

BEAUFORTIA

SERIES OF MISCELLANEOUS PUBLICATIONS
INSTITUTE OF TAXONOMIC ZOOLOGY (ZOOLOGICAL MUSEUM)
UNIVERSITY OF AMSTERDAM

No. 334

Volume 26

October 28, 1977

Les Oniscoïdes halophiles de Madagascar (Isopoda, Oniscoïdea)

MARIE-LOUISE ROMAN

ABSTRACT

A new genus *Vandeloscia* and four new species: *Tylos ochri*, *Olibrinus roseus*, *Vandeloscia orientalis*, *Anomaloniscus vandeli* are described. They originate from various beaches and from the coral-reef in the south-west of Madagascar (Tuléar).

INTRODUCTION

Le présent travail traite de la systématique des Oniscoïdea (Isopodes terrestres) halophiles provenant de la côte sud-ouest de Madagascar (Tuléar). Les holotypes ainsi que les allotypes des nouvelles espèces sont conservés dans les collections du Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam. Les paratypes ont été déposés dans ce même Musée d'Amsterdam ainsi qu'au British Museum (Natural History) de Londres. Je remercie sincèrement le Professeur A. Vandel (Université Paul Sabatier, Centre d'Etude et d'Aménagement des Ressources naturelles, 31400, Toulouse), spécialiste mondial des Oniscoïdea, d'avoir bien voulu discuter (in litt.) les déterminations de ces espèces. Un grand nombre de biotopes a été exploré au niveau des étages littoraux supérieur: adlittoral, supralittoral et médiolittoral. Les captures d'Oniscoïdea halophiles ont été faites à la main, par l'auteur: soit individu par individu dans leur milieu même, soit par prélèvement de ce milieu lorsque cela était possible (débris végétaux). L'écologie des Oniscoïdea halophiles devant faire l'objet d'un travail de synthèse elle est ici brièvement résumée à la fin de l'étude systématique de chaque espèce.

Les plus récents travaux sur les Oniscoïdea des régions pacifiques sont de Vandel: Mélanésie (1973-a), Australie (1973-b) et Philippines (1974). Les Oniscoïdea de l'océan indien ont fait l'objet de quelques rares travaux effectués par Budde-Lund (1885, 1898, 1906, 1908, 1913) et Barnard (1958) à partir de matériel provenant essentiellement des îles ou archipels voisins de

Madagascar: la Réunion, Nosy-Bé, Seychelles, Tchagos. Les Oniscoidea provenant de l'île de Ceylan furent étudiés par Verhoeff (1936, 1945), Barnard (1932), Dollfus (1893, 1895). Les ouvrages précités réservent une part essentielle aux Oniscoidea strictement terrestres et peu d'intérêt pour les Oniscoidea halophiles. Récemment la côte somalienne a été explorée par Ferrara (1974) et un premier aperçu des Oniscoidea halophiles du sud-ouest de Madagascar a été donné par Roman (1970). Sept espèces d'Oniscoidea halophiles ont été répertoriées à Tuléar parmi les 1578 individus récoltés par l'auteur.

LISTE SYSTEMATIQUE

Tylidae H. Milne-Edwards, 1840

Tylos Latreille, 1929

Tylos ochri n.sp.

Ligiidae Brandt, 1883

Ligia Fabricius, 1798

Ligia exotica Roux, 1828

Olibrinidae Arcangeli, 1961

Olibrinus Budde-Lund, 1913

Olibrinus roseus n.sp.

Oniscidae Verhoeff, 1918

Scyphacinae Dana, 1853

Armadilloniscus Uljanin, 1875

Armadilloniscus nasutus Budde-Lund, 1908

Alloniscus Dana, 1854

Alloniscus pallidulus Budde-Lund, 1885

Anomaloniscus Dollfus, 1893

Anomaloniscus vandeli n.sp.

Halophilosciinae Verhoeff, 1908

Vandeloscia n.gen.

Vandeloscia orientalis n.sp.

Une clé simplifiée a été établie pour en faciliter la reconnaissance:

1. a- Uropodes rabattus sur la face ventrale du corps, invisibles en vue dorsale; forme volvationnelle; pseudotrachées présentes . *Tylos ochri*
b- Uropodes toujours apparents en vue dorsale et saillants à la partie postérieure du corps; forme non volvationnelle; pas de pseudotrachées; endopodes des pléopodes vésiculeux 2
2. a- Flagelle antennaire de plus de 10 articles 3
b- Flagelle antennaire de 3 à 4 articles 4

3. a- Appendice génital unique *Olibrinus roseus*
 b- Appendice génital double *Ligia exotica*
4. a- Néopleurons très développés, pléon non en retrait sur le péréion
 *Armadilloniscus nasutus*
 b- Néopleurons peu développés 5
5. a- Appendice génital bifide, pléon en retrait sur le péréion . *Vandeloscia*
orientalis
 b- Appendice génital unique, pléon non en retrait sur le péréion 6
6. a- Appendice génital unique; un orifice génital . . . *Alloniscus pallidulus*
 b- Appendice génital unique; deux orifices génitaux
Anomaloniscus arcuatulus

LISTE DES STATIONS

Pour ce qui concerne la carte générale des environs de Tuléar le lecteur doit se reporter à Roman (1970, p.165, fig. 1). Les principales stations de récoltes des Oniscoidea sont les suivantes:

Station 1: banquettes de sédiments fins fixés par *Arcuatula arcuatulus* (Hanley, 1843)¹⁾.

Station 2: plage de sable (Andavadoka, Tuléar, Mahavatsy, Ankilibé, Songoritelo).

Station 3: plage de sable hétérogène et galets au pied de la falaise éocène (depuis la source Bina jusqu'à la résurgence de Sarodrano).

Station 4: plage de galets (Barn Hill).

Station 5: substrats durs (Ilo-Ilo, Songoritelo, Barn Hill).

Station 6: sédiments grossiers sous la levée détritique d'un platier récifal (Nord-fiherenana, Grand Récif, Nosy Tafara, Sarodrano).

Station 7: bosquet de Lumnitzera (route de Songoritelo).

ABREVIATIONS UTILISEES DANS LES PLANCHES

a 1	antennule (avec aesthetasc)
a 2	antenne
a.g.	appendice génital
éc.ex.	écaille de l'exopode d'un pléopode
éc.pr.	écaille des téguments d'un péréiopode
en.4	endopode du pléopode 4
end.	endite du maxillipède
ép.br.	épipodite branchial du maxillipède
(F.)	femelle
F.l.	frontal lamina
F.v.p.	face ventrale du pléon
L.e.	<i>Ligia exotica</i> „forme a”
L.e.c.	<i>Ligia exotica</i> „forme b”
l.i.	lèvre inférieure
l.m.	lacinia mobilis de la mandibule droite

¹⁾ détermination aimablement communiquée par P. Arnaud (Station Marine d'Endoume, Rue de la Batterie de Lions, 13007 Marseille)

l.m.ov.	lamelle ovigère d'une femelle
l.s.	lèvre supérieure
Md.d.	mandibule droite
Md.g.	mandibule gauche
Mx.1.i.	endite interne de la maxillule
Mx.2.e.	endite externe de la maxillule
Mx.2	maxille (indivis)
Mxp.	maxillipède
o.d.1 (ou 2,3,..7)	organe dactylien du péréiopode 1 (ou 2,3,..7)
p.	palpe du maxillipède
pl.1 (ou 2,3,..5)	pléopode 1 (ou 2,3,..5)
pn.e.7	face externe du péréionite 7
pn.i.7	face interne du péréionite 7
pr.1 (ou 2,3,..7)	péréiopode 1 (ou 2,3,..7)
s.a2	soie de l'antenne
s.pr.	soie des téguments d'un péréiopode
s.tel.	soies du telson
stig.	stigmat des pseudotrachées des pléopodes
t.	article terminal de l'antenne
tel.	telson
U.	uropode
v.d.	vue dorsale
v.v.	vue ventrale
Etallonnage en millimètre	

Tylos Latreille, 1829

Les espèces de ce genre sont littorales, halophiles et vivent dans les régions chaudes et les régions tempérées. Aucune ne se trouve dans les régions boréales: toutes sont au sud du 50° parallèle. Ce sont des animaux lourds, lents, des fouisseurs psammiques. Malgré leur adaptation quasi parfaite à la vie terrestre il leur est cependant imposé des moeurs nocturnes en particulier sous un climat tropical où la chaleur diurne leur serait néfaste. La sous-famille des Tylinæ ne comprend qu'un seul genre et représente un rameau très isolé de l'ensemble des Isopodes dérivant vraisemblablement des Valvifera. Actuellement il semble que 23 espèces de *Tylos* soient décrites dont voici la distribution géographique.

Mer Rouge:

T. exiguus Stebbing, 1910

Mer Méditerranée:

T. algerinus Verhoeff, 1949

T. cilicius Verhoeff, 1943: Turquie

T. europeus Arcangeli, 1938

T. latreillei Audouin Savigny, 1826

T. ponticus Budde-Lund, 1885

T. sabuleti Verhoeff, 1949

T. sardous Arcangeli, 1938

Océan Atlantique:

- T. europaeus* Arcangeli, 1938
T. latreillei Audouin & Savigny, 1826
T. niveus Budde-Lund, 1885: Floride, Cuba, Massachusetts
T. spinulosus Dana, 1853: Amérique Centrale

Océan Pacifique:

- T. granuliferus* (Miers, 1877): Bornéo
T. insularis Van Name, 1936: Galapagos
T. neozelanicus Chilton, 1901: Nouvelle-Zélande
T. opercularis Budde-Lund, 1885: Philippines
T. punctatus Holmes & Gay, 1909: San Diego, Californie

Océan Indien:

- T. africanus* Ferrara, 1974: Somalie
T. albidus Budde-Lund, 1906: Nicobar, ouest de la Malaisie
T. minor Dollfus, 1893: Seychelles
T. nudulus Budde-Lund, 1906: Iles Christmas
T. ochri n.sp.: sud-ouest de Madagascar

Groupe sud-Africain:

- T. capensis* Krauss, 1843: Natal, Cap de Bonne Espérance
T. granulatus Krauss, 1843: Province du Cap, Namaqualand
T. incurvus Budde-Lund, 1906: Natal.

Il faut toutefois noter que Vandel (1945) établit des synonymies entre les espèces suivantes: *T. capensis* synonyme de *T. incurvus*, *T. sardous* synonyme de *T. algerinus*, *T. europaeus* synonyme de *T. sabuleti*.

Jusqu'à l'exploration des milieux benthiques tropicaux de Tuléar par Picard (1967) aucun *Tylos* n'avait été signalé à Madagascar. Certains caractères rapprochent *T. ochri* à la fois de *T. granulatus*, par la morphologie du 4ème pleure, mais les téguments sont lisses, et de *T. capensis* par le frontal lamina, mais les 5èmes lames ventrales du pléon se rejoignent incomplètement sur la ligne médiane. *T. ochri* est beaucoup plus grand que *T. minor* des Seychelles et la plaque frontale est différente dans les 2 espèces. Quant à son absence de pigmentation elle la distingue de *T. africanus* que Ferrara (1974) compare avec *T. latreillei*: elle en diffère de plus par quelques caractères morphologiques ayant trait aux maxilles, mandibules, péréiopodes ainsi que par son écologie.

***Tylos ochri* n.sp.**

Figs. 1, 2, 3 (♂); Figs. 4, 5 (♀)

Spécimens examinés: 118 ♂, 135 ♀, 39 juv., st.3.

Holotype: ♂, st.3, 11,6 × 4,6 mm; ZMA 105.075

Allotype: ♀, st.3, 11,3 × 4,7 mm; ZMA 105.076

Paratypes: 20 ♀, 14 ♂, st.3, BM(HN) réf. 478, 7.X.76; 10 ♂, 15 ♀, ZMA. 105.077

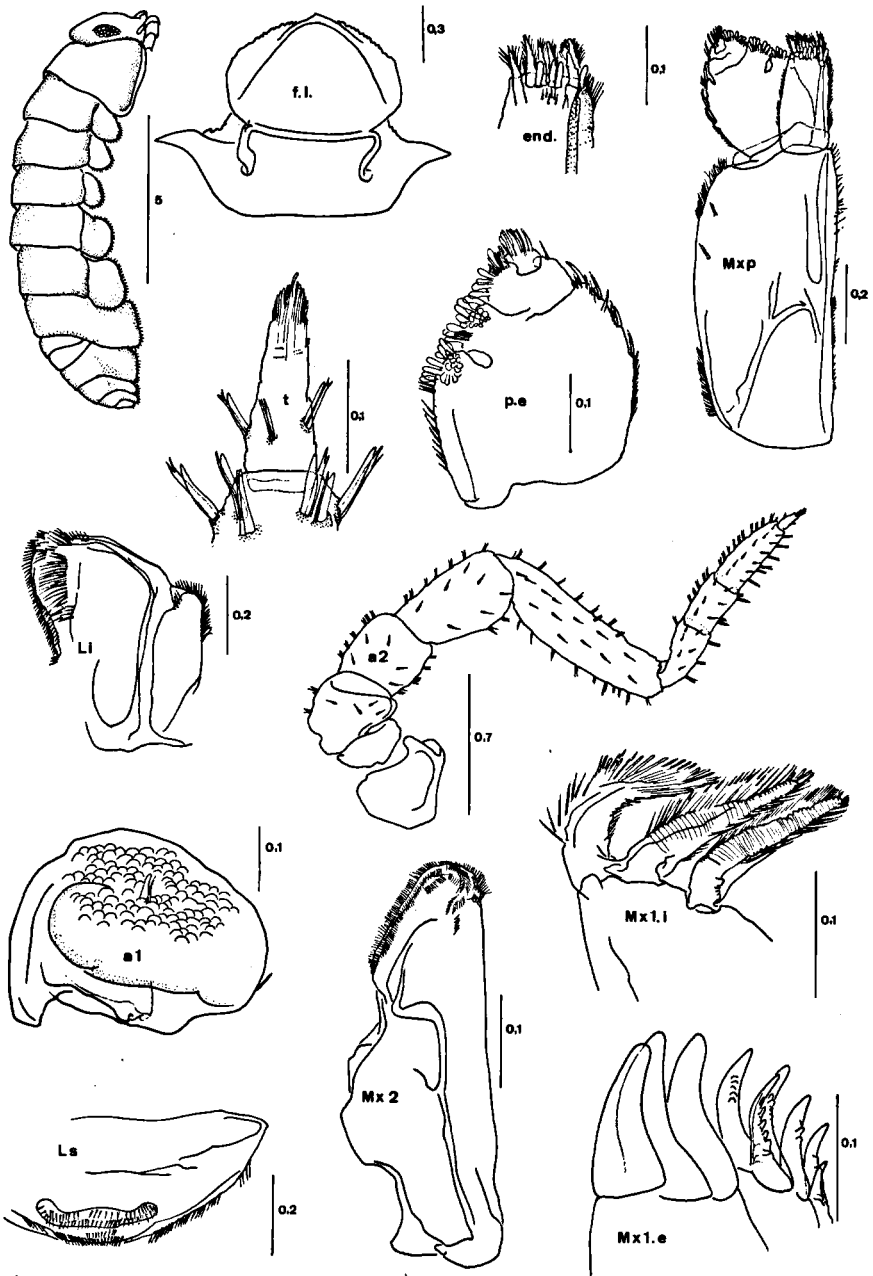


Fig. 1. *Tylos ochri*, mâle (Pour les abréviations voir la liste au page 109)

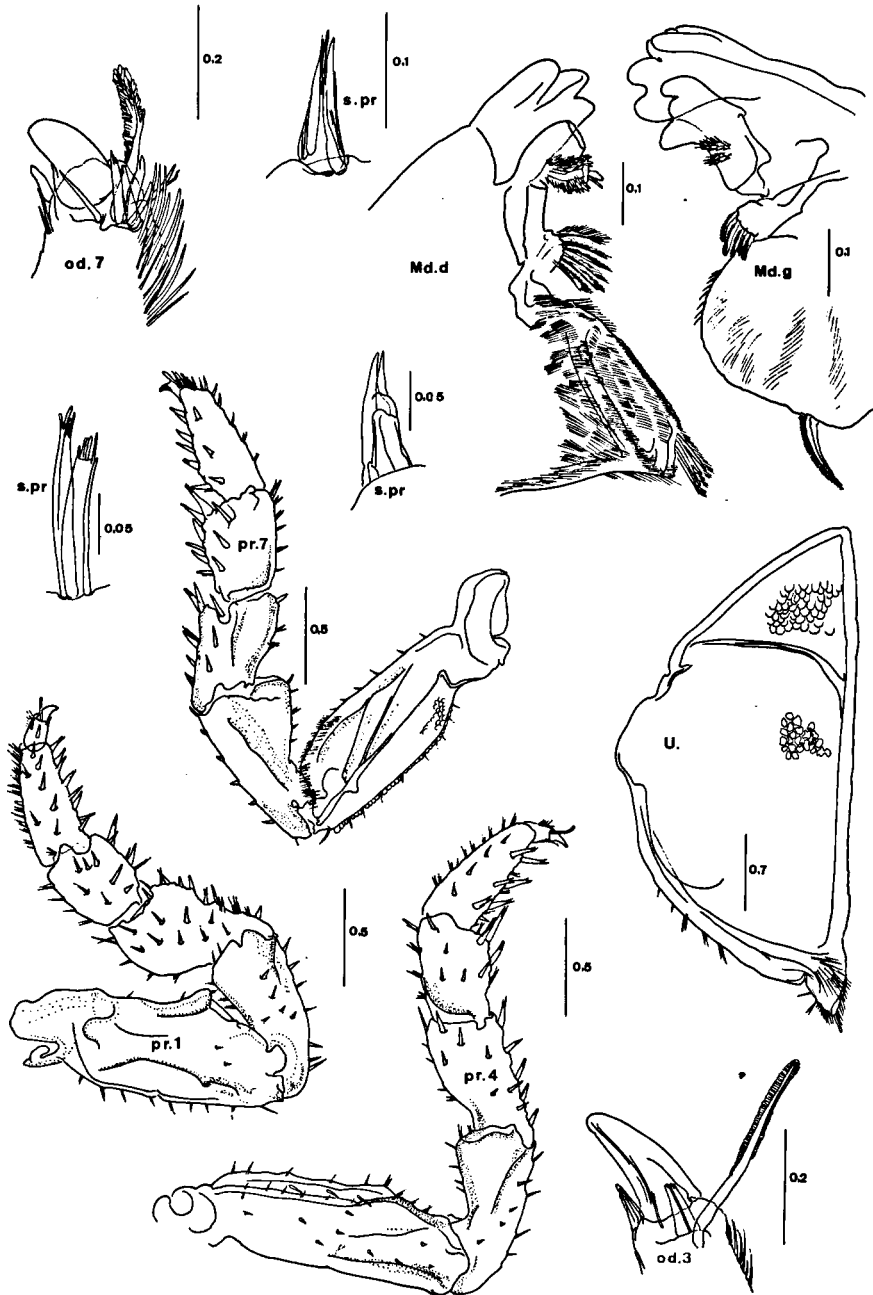


Fig. 2. *Tylos ochri*, mâle

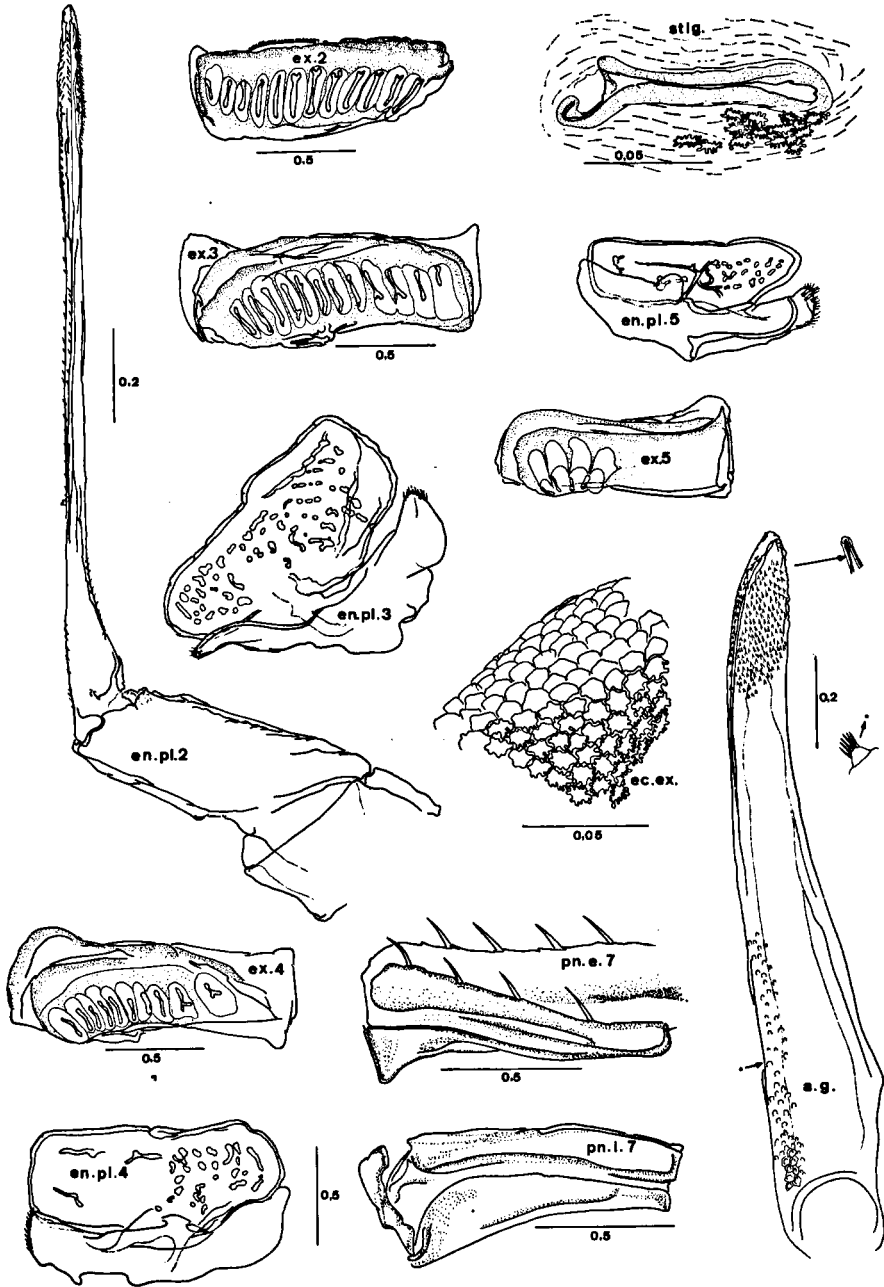


Fig. 3. *Tylos ochri*, mâle

Diagnose spécifique: aucun dimorphisme apparent; sillon épiméral peu visible sur les périonites 1 et 7; par contre sillons très marqués sur les segments 2,3 et 4; pléonites 1 et 2 cachés sous le périonite 7; lames ventrales du pléon quasi jointives sur la ligne médiane.

Description: téguments très épais, jaunâtres, entièrement recouverts d'écailles étroitement imbriquées; collées aux tissus sous-jacents sauf sur le bord antérieur; quelques rares soies composées, dispersées sur toute la surface.

Yeux composés de 34—37 ocelli.

Epimères du périonite 1 très remontants sur le céphalon, et latéralement, de sorte que les très petits yeux semblent dorsaux.

Antennule fortement réduite à seul article, globuleuse. Un aesthetasc et une soie fine sont implantés dans la légère dépression de son sommet.

Antenne à pédoncule 5-articulé: le dernier article le plus long; flagelle 4-articulé: le dernier, petit, porte une touffe dense de courtes soies; soies antennaires généralement regroupées par 2: une soie-épine accolée à une soie très robuste.

Frontal lamina de 1,8 mm environ: forme générale ovale avec pointe antérieure marquée et fines indentations sur les bords marginaux.

Lèvre supérieure finement soyeuse; soies peu serrées: 4 rangs dans la zone médiane antérieure; le bord antérieur porte des sortes d'écailles rectangulaires.

Mandibule droite à processus inciseur tridenté: lacinia mobilis à tabulation râpeuse avec sillons parallèles, 2 grandes soies épaisses recouvertes de fines soies; 6 pénicilles courts et de même longueur; processus molaire très soyeux avec râpe tabulaire (soies-écailles rectangulaires très serrées), 4 soies ciliées distales. Mandibule gauche à processus inciseur 4-denté; lacinia mobilis long, avec 2 courtes soies en pinceaux dont l'axe est fin; 5 pénicilles plus courts que ceux de la mandibule droite; processus molaire soyeux, globuleux et avec 2 soies ciliées distales.

Maxillule à endite externe avec 3 dents chitineuses simples et 6 dents de taille décroissante vers l'intérieur et portant de fortes denticulations; endite interne portant, regroupé à son sommet, 3 pénicilles à axe très épais.

Maxille à endite du coxa et endite du basis soudés en 1 seule lame; endite du coxa très soyeux du côté interne, endite du basis soyeux uniquement dans la zone terminale du côté externe.

Maxillipède à palpe 4-articulé, de forme ovale; le premier article est distinct et ne porte aucune ornementation; les 2ème et 3ème sont totalement soudés, les 4ème et 5ème individualisés; bord externe portant de très fines soies et 4 ou 5 fortes soies; sommet du bord interne de chaque article portant de grandes touffes de soies-massettes caractéristiques; endite rectangulaire dont l'extrémité porte 6 pénicilles, le plus interne est très développé, et 4 soies-massettes hyalines.

Lèvre inférieure avec 2 rangs de soies dont 1 latéro-médian; chaque moitié

est sous-tendue de fortes nervures chitinisées.

Péréiopodes: les ongles des péréiopodes 1, 2 et 7 sont toujours rapidement usés; le péréiopode 1 est le plus robuste, le plus court et le plus épineux; le péréiopode 3 est le plus grêle, le plus long et le moins orné; le péréiopode 7 porte une brosse de soies sur le rebord interne. Organe dactylien avec axe à bords parallèles et portant 2 rangées de courtes écailles cachées et serrées.

Pléopodes partiellement cachés par le développement des pléonites 5 et des uropodes: seuls sont visibles les pléopodes 2 et une moitié des pléopodes 3; l'absence de pléopode 1 caractérise le genre *Tylos*. Exopode du pléopode 2 rectangulaire; surface couverte d'écailles arrondies et simples près des bords de l'exopodite, en forme d'ombelles à rebord dentelé autour d'un stigmate et disposées concentriquement par rapport à ce stigmate; 12 poches pseudo-trachéennes; endopode du pléopode 2 (appendix masculina) semblable à un sabre et disposé contre le plan sagittal médian dorso-ventral; en place il n'est visible que par son arête; des soies spéciales recouvrent entièrement le quart antérieur: soies implantées d'avant en arrière regroupées par 3 ou 4 sur une très petite écaille; à partir de la moitié inférieure les soies-écailles sont plus longues et regroupent 4 à 5 fines soies. Pléopodes 3 avec 12 poches pseudo-trachéennes; endopode du pléopode 3 plus large que celui du pléopode 2 mais identique à celui du pléopode 4; endopode lamelleux. Pléopode 4 avec 10 poches pseudo-trachéennes; pléopode 5 réduit avec 14 poches pseudo-trachéennes et endopode 2 fois plus petit que les précédents.

Telson avec 12 épines tronquées caractéristiques, portant une très fine soie courte; uropodes robustes; surface entièrement recouverte d'écailles plus ou moins étirées; articles terminaux protégés par de fines soies longues, denses et terminés par une forte soie robuste.

Ecologie: Les exigences écologiques de *Tylos ochri* sont très strictes. Cette espèce se localise dans l'horizon supérieur de l'étage supralittoral de la plage d'arrière-mangrove, de mode très calme, située au pied de la falaise éocène, entre la résurgence Sarodrano et le lieu-dit „Grand Kily” sur une distance d'environ 7 km.

Ligia Fabricius, 1798

Les *Ligia* sont des espèces cosmopolites, ce qui est signe de grande ancienneté. Peu d'espèces appartenant à cette famille sont totalement terrestres et la plupart sont halophiles, occupant une niche écologique précise: les substrats durs, juste au-dessus du niveau de l'eau dans l'étage supralittoral. La répartition géographique des *Ligia* dans les océans indien et pacifique est précisée par Vandel (1945). Il distingue, dans ces océans, deux groupes de *Ligia*: le groupe australo-pacifique comprenant l'Australie, l'Océanie et la côte de l'Amérique du Sud, et le groupe indo-pacifique.

Groupe australo-pacifique:

L. australiensis Dana, 1853: Australie

L. hawaiiensis Dana, 1853: îles du Pacifique, îles Fidji, Nouvelle Guinée

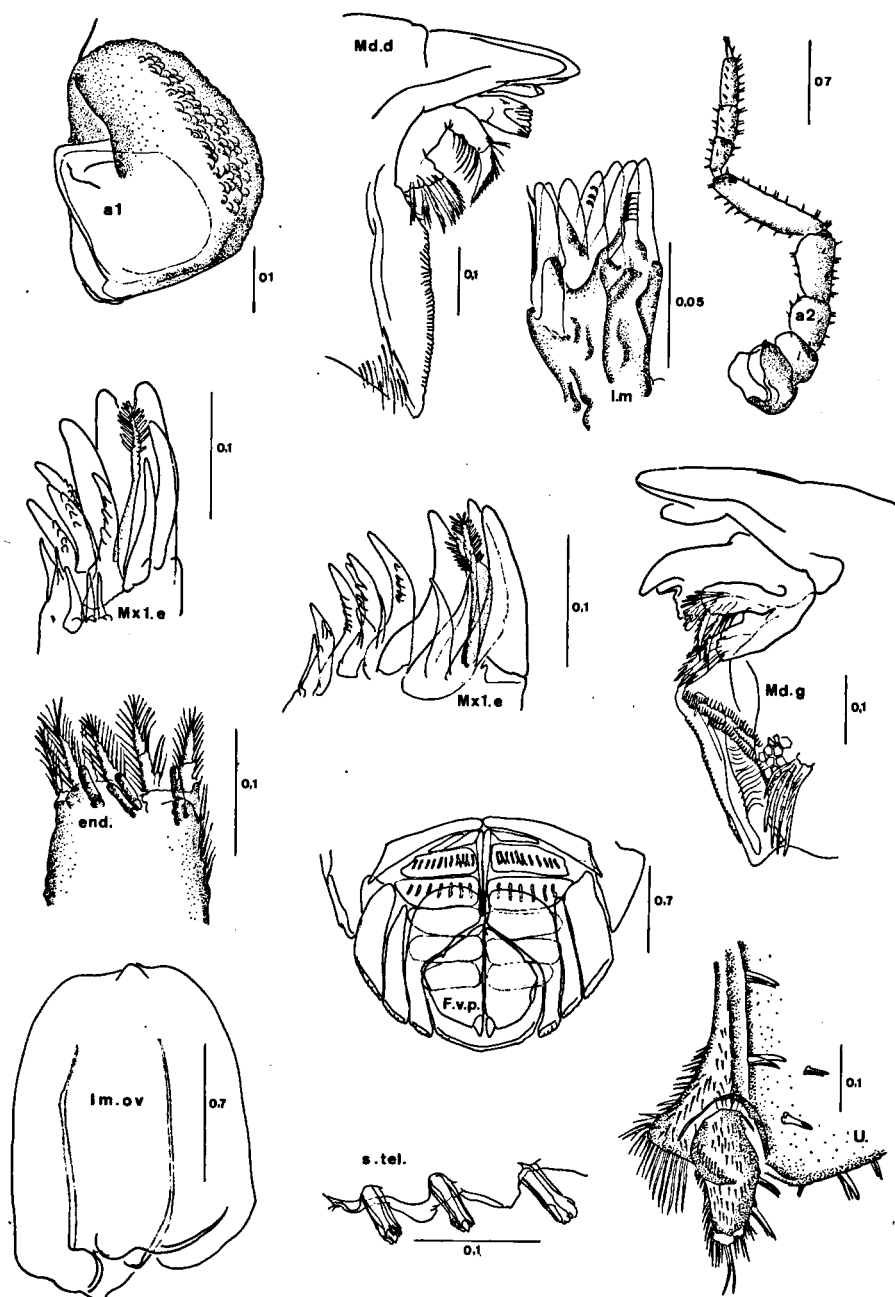


Fig. 4. *Tylos ochri*, femelle

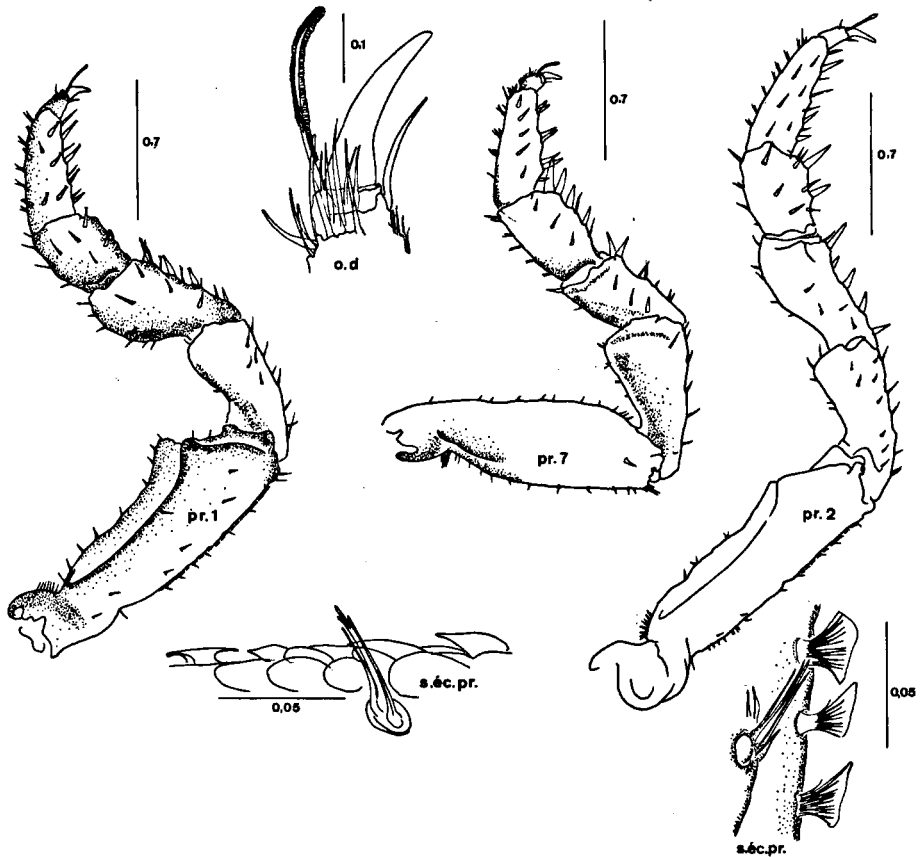


Fig. 5. *Tylos ochri*, femelle

L. novaezealandiae Dana, 1853: Australie, Nouvelle-Zélande, côte ouest de l'Amérique du sud.

L. rugosa Jackson, 1938: îles Gambier

L. vitiensis Dana, 1853: Nouvelle Guinée, îles Marquises, îles Fidji

Groupe indo-pacifique:

L. cinerescens Budde-Lund, 1885: Japon

L. dentipes Budde-Lund, 1885: îles Nicobar

L. exotica Roux, 1828: Natal, îles de Mozambique, plages du Pacifique, plages de l'Atlantique, plages de l'océan indien

L. pallida Jackson 1938: îles Christmas

L. pigmentata Jackson, 1922: Suez

Il est opportun d'ajouter à ces 2 groupes les espèces du groupe sud-africain:

L. dilatata Brandt, 1833: Cap de Bonne Espérance

L. glabrata Brandt, 1833: Cap de Bonne Espérance

L. natalensis Collinge 1920: depuis le Cap de Bonne Espérance jusqu'au Natal.

Ligia exotica Roux, 1828

Figs. 6—7

Ligia exotica — Brian & Darteville, 1949, p. 98; Holthuis, 1956, p. 119; Barnard, 1958, p. 71; Andersson, 1960, p. 540; Vandel, 1973-a, p. 15; Ferrara, 1972, p. 294; Ferrara, 1974, p. 194.
Megaligia exotica — Verhoeff, 1926; Van Name, 1936; Vandel, 1971-a.

Spécimens examinés: 18 ♀, 30 ♂, st. 5; 4 ♀, 2 ♂, st. 5, BM(HN), réf. 484, 7.X.76; 1 ♂, 1 ♀ (forme a), 2 ♂, 3 ♀ (forme b), ZMA 105.078

Distribution géographique: espèce commune de tous les continents, sauf l'Europe, malgré que l'espèce-type ait été décrite à partir d'un échantillon de Marseille (Vandel, 1971-a); Fenerive, Majunga, Nosy-Bé, Diego Suarez (Budde-Lund); Natal, Mozambique, plages de l'indo-pacifique, Côte ouest d'Afrique (Barnard); Rio de Janeiro, Peitaho, China (Andersson). Répartie sur toute la zone tropicale mais certainement originaire de l'ancien monde. Elle est parfaitement adaptée aux zones littorales de faible salinité.

Description complémentaire: corps dilaté au niveau des premiers péréionites sur tout chez la forme a; céphalon réniforme enfoncé dans le premier péréionite orné de 2 sillons incomplets sur la région postéro-dorsale; chaque oeil a une largeur égale à un peu plus du 1/3 de la largeur du céphalon; pigmentation normalement très sombre variant du brun-rougeâtre au brun foncé (forme a) mais pouvant être, selon la station de récolte, gris cendré plus ou moins clair (forme b); téguments ornés d'écailles en forme de feuilles.

Antennule à pédoncule 2-articulé: second article orné de soies longues implantées sur le bord interne et 3 soies longues groupées à l'extrémité de cet article; téguments ornés d'écailles triangulaires; flagelle à 1 article portant latéralement un groupe de 4 aesthetascs ne dépassant pas l'extrémité de l'article, et d'1 soie, le tout disposé selon une courte spirale.

Antennes grêles et longues atteignant et dépassant même le bord postérieur du péréionite 7; nombre d'articles du flagelle variable selon la taille, donc l'âge, et le sexe de l'individu.

Maxillules à lacinia interne 2 fois plus courte que la lacinia externe et portant 5 fortes dents chitineuses dont 2 crénelées côté interne et 7 dents robustes et pointues; lacinia externe avec 3 pénicilles inégaux.

Maxilles rectangulaires, à extrémité recouverte de soies abondantes et très fines.

Maxillipèdes dont l'épipodite est très petit; palpe 5-articulé mais fusion entre 2ème et 3ème articles souvent totale (*Ligia exotica* forme b); orné de fines soies-brosses regroupées du côté interne des 4 derniers articles; endopodite à extrémité tronquée, irrégulière, ornée sur le bord distal de 3 courts pénicilles internes de 5 soies carrées et 6 triangulaires (*Ligia exotica* forme a) ou de 4 larges soies triangulaires et de 4 courts pénicilles (*Ligia exotica* forme b).

Péréiopodes grêles, en particulier les 5, 6 et 7, peu épineux; péréiopodes

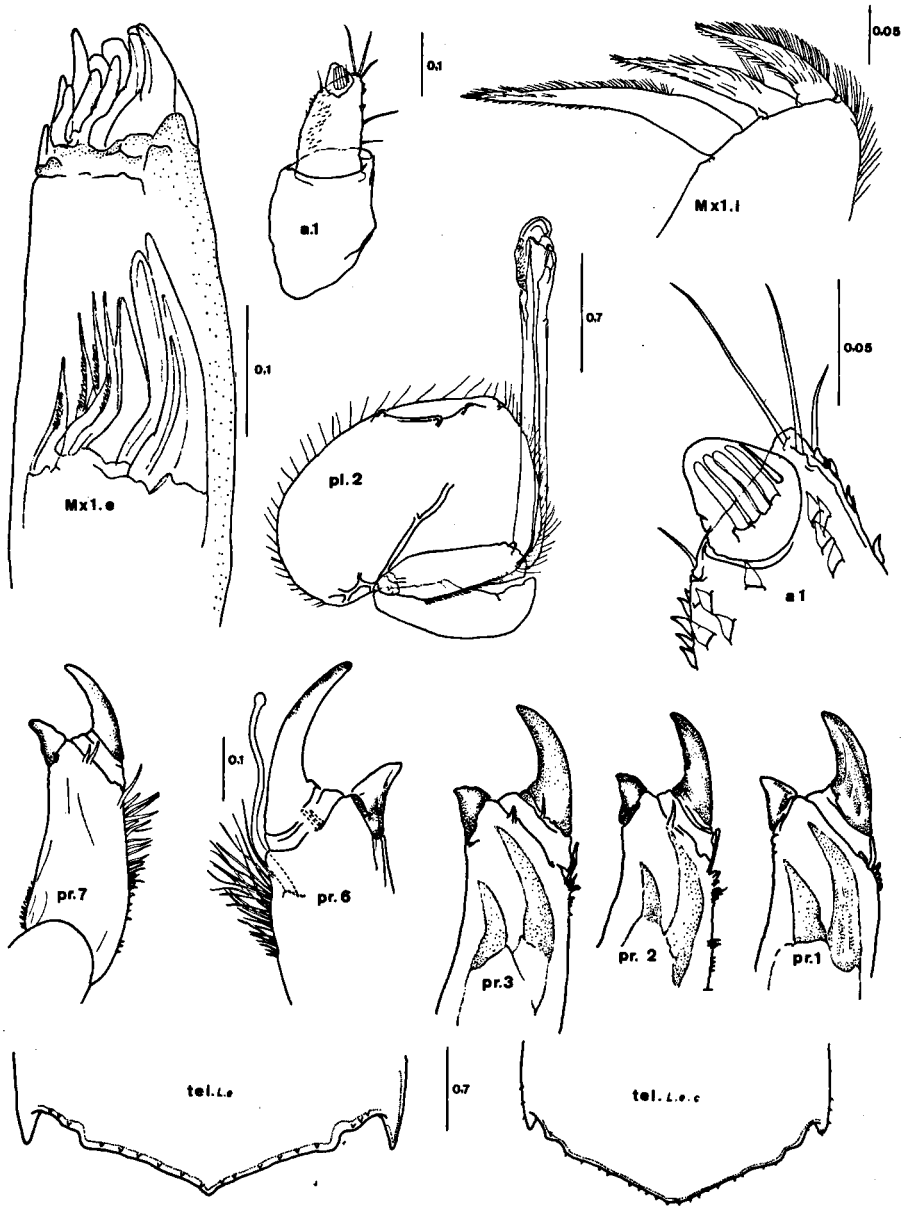


Fig. 6. *Ligia exotica* forme a

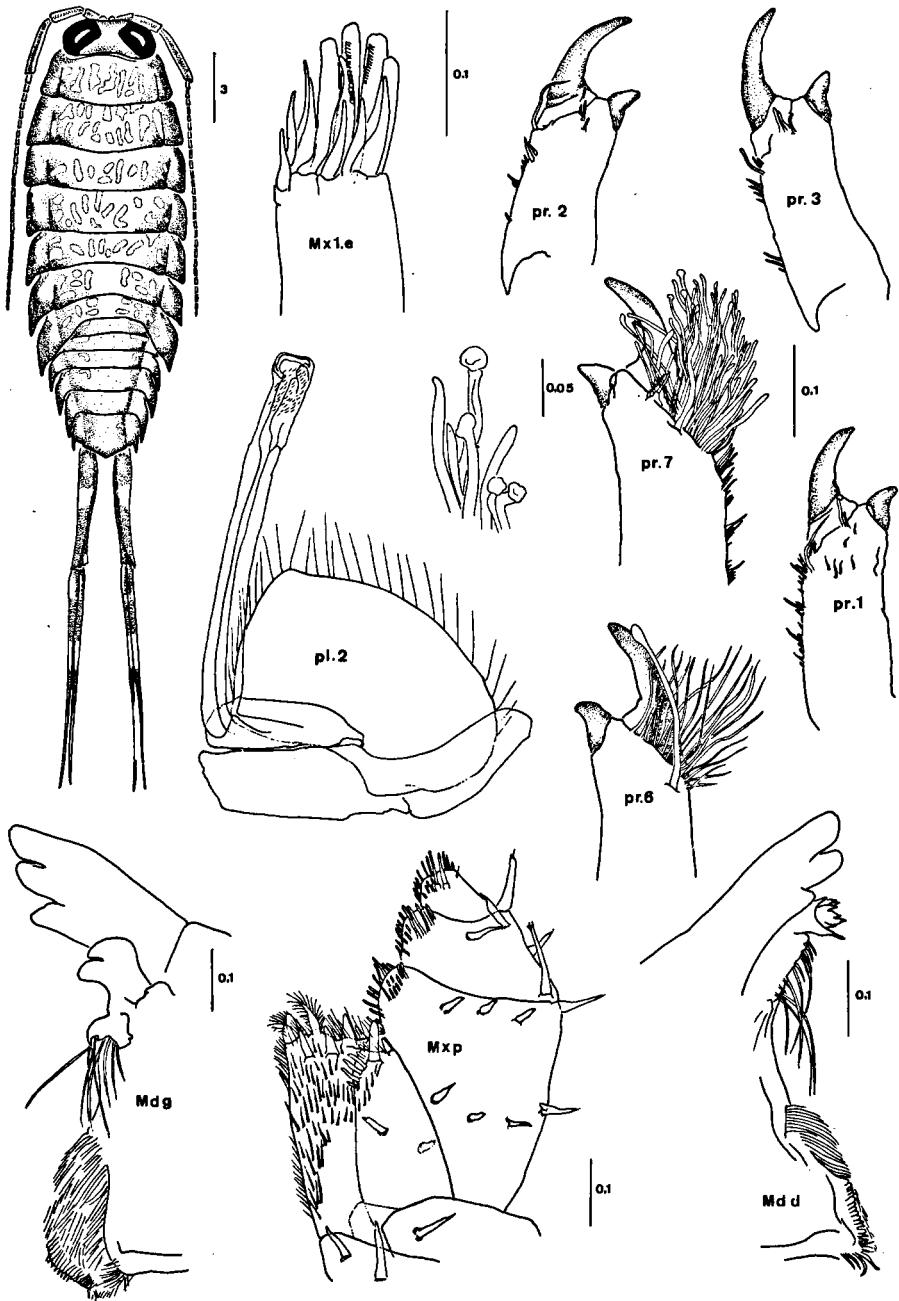


Fig. 7. *Ligia exotica* forme b

moins ornementés dans la forme a; péréiopodes 6 et 7 avec houppe d'abondantes soies longues spéciales dont l'extrémité est élargie, parmi lesquelles l'organe dactylien de même longueur qu'elles (*Ligia exotica* forme b) ou houppe de soies de différentes longueurs parmi lesquelles l'organe dactylien beaucoup plus long qu'elles (*Ligia exotica* forme a).

Pléopode 2 avec appendix masculina cylindrique épaissi par un coussinet subterminal recouvert de très fines soies du côté interne (*Ligia exotica* forme b) alors que l'appendix masculina de forme a présente un prolongement supplémentaire très développé en capuchon.

Telson 1 fois 1/2 plus large que long; le bord postérieur s'orne de courtes soies triangulaires et l'extrémité du telson est émoussée sur *Ligia exotica* forme b; par contre le processus médian est bien marqué ainsi que les 2 processus latéraux très pointus et longs sur *Ligia exotica* forme a. Pédoncule de l'uropode orné de 3 courtes soies fines; chaque rame de l'uropode est styloforme et se termine par une soie. La pigmentation des uropodes de *Ligia exotica* forme b est caractérisée par 2 anneaux sombres sur le pédoncule et 4 anneaux gris sombre sur chaque rame uropodiale.

Ecologie: J'ai constamment précisé les différences, lorsque cela s'avérait indispensable, entre *Ligia exotica* forme a et *Ligia exotica* forme b distinguée dans les populations récoltées au sud-ouest de Madagascar. La forme a fut signalée par Plante (1963) parmi les chaos de blocs du Port de Tuléar et, depuis, jamais retrouvée nulle part. Il s'agit de *Ligia exotica* sensu stricto. Pour ce qui concerne la forme b, signalée par Plante (1963) et récoltée très régulièrement depuis, elle semble être parfaitement bien adaptée à l'étagé supralittoral (horizon supérieur et horizon inférieur) des substrats durs et plages de galets de mode assez abrité situés entre la Grotte de Bina (à 20 km au sud de Tuléar) et l'extrémité de la Pointe Barn Hill (à 24 km au sud de Tuléar). Elle se rapproche par quelques caractères de la forme b mais ne peut lui être totalement identifiée. En particulier la morphologie de l'endopode du pléopode 2 (appendix masculina) est un critère de la plus haute importance au niveau spécifique: or les formes a et b n'ont pas des appendix masculina semblables. Cependant pour éviter d'encombrer la systématique l'auteur s'en tient à l'appellation spécifique de *Ligia exotica* représentée par des formes a et b différant entre elles par quelques caractères morphologiques ainsi que par leur écologie.

Olibrinus Budde-Lund, 1913

La bibliographie des Olibrinidae est peu abondante et c'est une famille mal connue. Les espèces sont peu nombreuses et localisées, en général, en population peu abondante. Budde-Lund (1913) et Vandel (1955) en avaient fait la sous-famille des Olibrininae alors qu'Arcangeli (1961) l'élève au rang de famille. Ce sont des Oniscoidae très primitifs encore inféodés au domaine aquatique: en particulier aucun de leurs pléopodes ne possède de pseudo-

trachées. Ces pléopodes ont un fonctionnement identique à ceux des isopodes marins. Les Olibrinidae sont remarquables par la présence d'une antenne à flagelle multiarticulé, de type primitif, rappelant celle des Ligiidae; de plus elle se rapproche de cette famille par le pléon en retrait sur le péréion et les uropodes filiformes quoique courts. Par ailleurs cette famille est voisine de la famille des Scyphacidae par la morphologie de la tête et par celle des pièces buccales. Actuellement elle est représentée par 2 genres: *Olibrinus* dont les espèces sont halophiles et *Adoniscus* troglobie dont le rattachement à la famille des Olibrinidae est discutable (Arcangeli, 1961) mais ce n'est pas le propos de ce travail.

Le genre *Olibrinus* compte 6 espèces dont la répartition est limitée à l'océan indien: *O. antennatus* (Budde-Lund, 1902), de Malaisie; *O. mangroviarum* Ferrara, 1972, de Mogadiscio (sud de la Somalie); *O. nicobaricus* (Barnard, 1936), des îles Nicobar; *O. olivaceus* Budde-Lund, 1912, de Djibouti (Nord de la Somalie); *O. pigmentatus* Budde-Lund, 1912, des îles Tchagos; *O. roseus* n.sp., du sud-ouest de Madagascar.

Voici quelques-unes des caractéristiques de ces espèces: *O. antennatus* brun violacé; 5—6 mm de long sur 2—2,3 mm de large; 8—10 ommatidies; 15 articles au flagelle antennaire. *O. mangroviarum*: translucide avec chromatophores isolés; 6,8 mm de long sur 2 mm de large (♂), 10 ommatidies, 11—18 articles au flagelle antennaire, vit dans les mangroves; *O. nicobaricus*: grisâtre, 5,3 mm de long (♂) ou 5 mm (♀), 6—7 ommatidies, 12 articles au flagelle antennaire; *O. olivaceus*: rose-gris verdâtre, 8 mm de long sur 2,5 mm de large, 10 ommatidies, 10 articles au flagelle antennaire, vit dans „les fentes de rocher, au niveau supérieur de l'eau”; *O. pigmentatus*: blanc avec points noirs, 6 mm de long sur 2,2 mm de large, 11 ommatidies, 13 articles au flagelle antennaire; *O. roseus*: rose saumon, 9,5 mm de long (♂) et 9,7 mm de long (♀), 8—11 ommatidies, 18 articles au flagelle antennaire d'un individu de 6,83 mm de long, vit dans les enclaves infralittorales de l'étage médiolittoral des plages ou des levées détritiques récifales. La distinction entre toutes ces espèces est extrêmement subtile et les descriptions originales données par les auteurs laissent penser qu'*O. roseus* se rapproche considérablement d'*O. pigmentatus* et même d'*O. antennatus*, en dehors de la pigmentation qui reste très variable chez les halophiles. Elle en diffère par la forme du telson, puisque chez l'adulte d'*O. roseus* le telson présente une encoche terminale, et elle se caractérise par des mandibules différant entre elles (mandibule gauche avec 3 pénicilles) et par la rame interne ornée de 2 courts pénicilles parfaitement distincts. De plus les téguments sont lisses.

***Olibrinus roseus* n.sp.**

Figs. 8, 9, 10 et 11.

Spécimens examinés: 8♂, 31♀, 86 juv., st. 1 et 6.

Holotype: ♂, 5,3 × 1,7 mm, st. 1, ZMA 105.079

Allotype: ♀, 5,6 × 1,9 mm, st. 1, ZMA 105.080

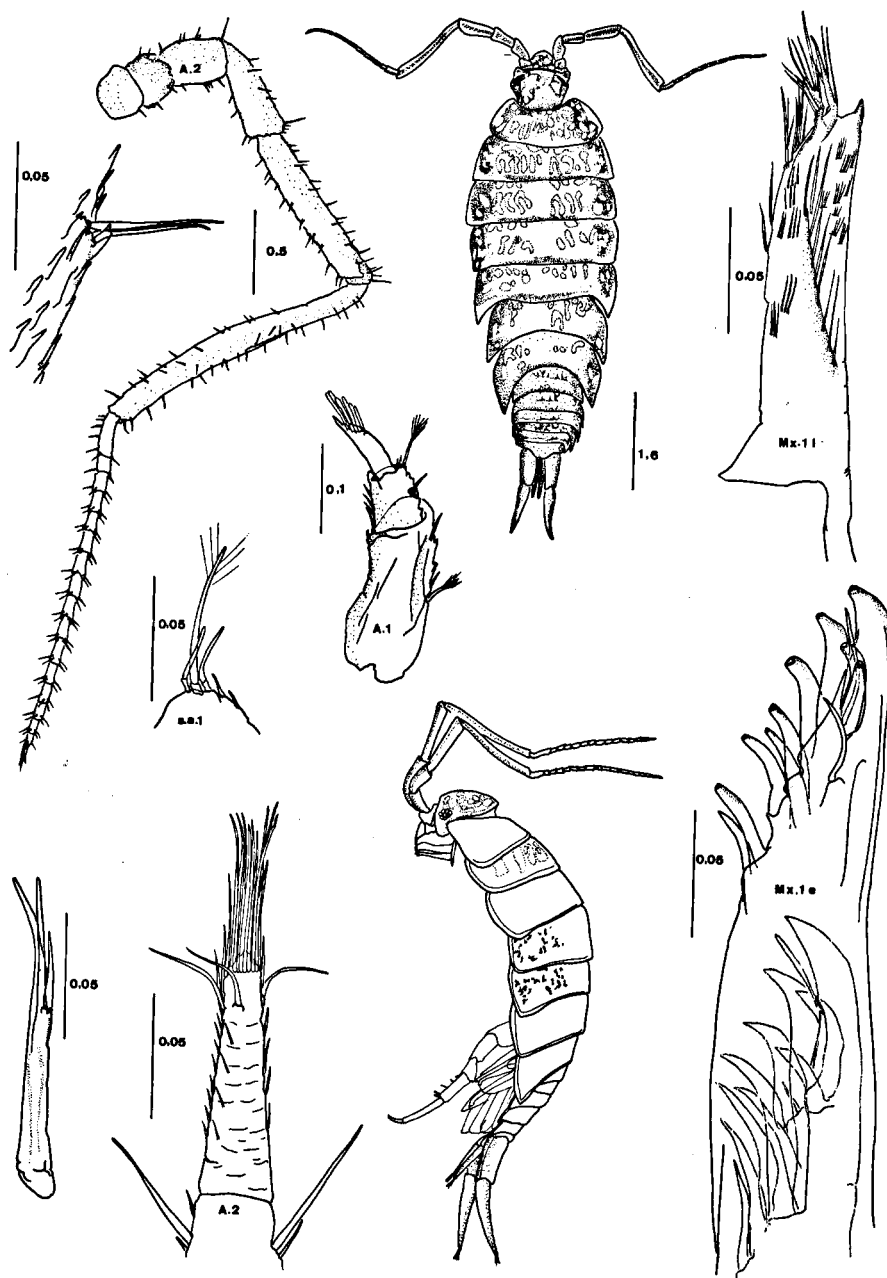


Fig. 8. *Olibrinus roseus*

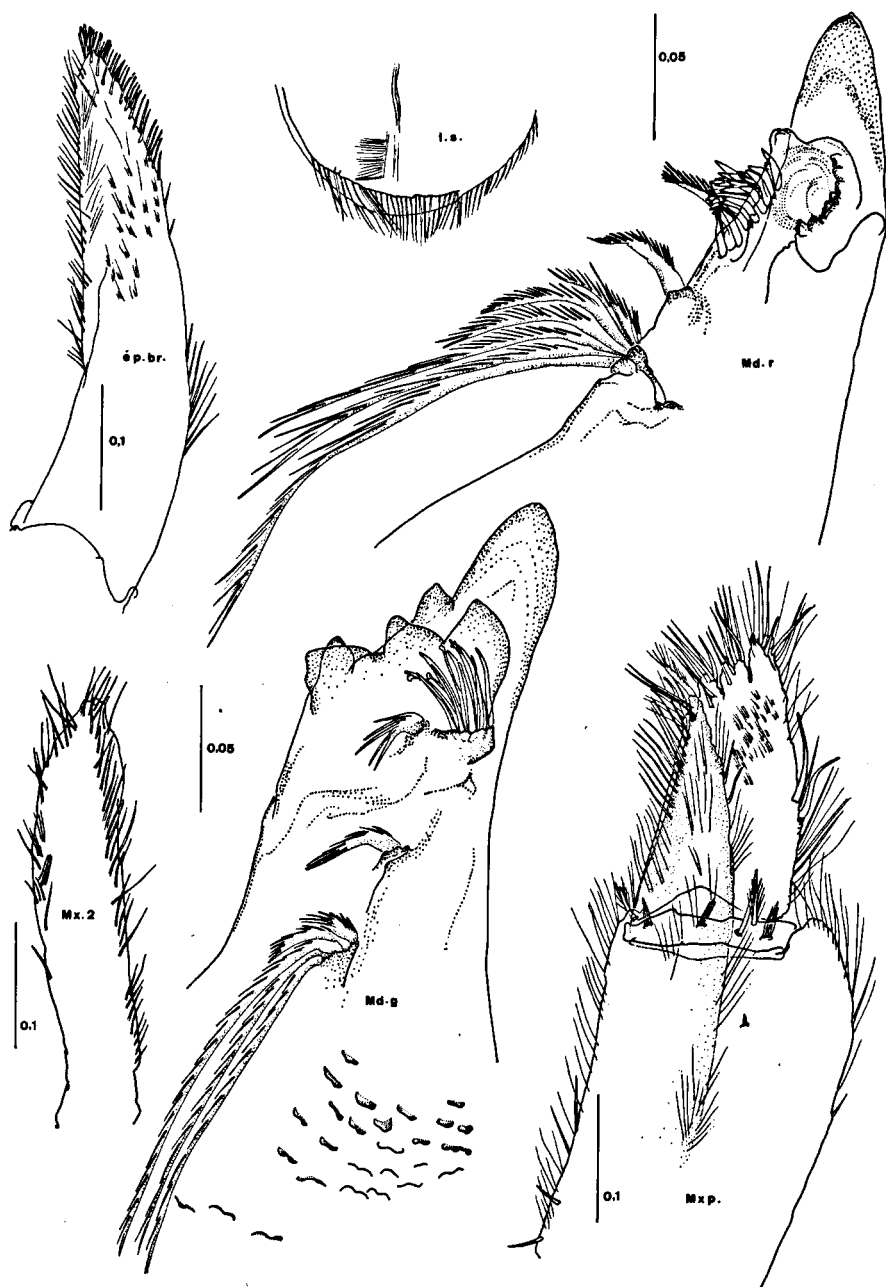


Fig. 9. *Olibrinus roseus*

Paratypes: 4 ♀, st. 1, BM(HN), réf. 481, 7.X.76; 1 ♂, 3 ♀, 1 juv., ZMA 105.081

Diagnose spécifique: couleur rose saumon; yeux composés de 11 ommatidies; taille maximum d'un ♂: 9,5 mm de longueur, d'une femelle : 9,7 mm de longueur; 12 à 18 articles au flagelle antennaire; mandibule gauche avec 2 + 1 pénicilles, mandibule droite avec 3 pénicilles; endite externe de la maxillule avec 14 (droite) ou 16 (gauche) dents sans ornementation.

Description complémentaire: antennule à pédoncule 2-articulé et à flagelle 1-articulé orné d'une forte épine terminale et de 6 aesthetascs courts; articles pédonculaires ornés chacun d'une soie, longue soie plumeuse caractéristique sur le 2ème article.

Antenne à pédoncule 5-articulé et à flagelle multiarticulé (7 à 18 articles); dernier article flagellaire avec houppes de soies courtes plus ou moins accolées; téguments écailleux ornés de nombreuses soies disposées selon 6 rangées longitudinales tout le long de l'antenne.

Lèvre supérieure demi-sphérique ornée, sur le bord antérieur, de 2 rangées de longues soies; carène supérieure bordée de soies très longues.

Tégument mandibulaire surchargé de soies, d'écailles et de divers sillons qui compliquent son profil; mandibule droite dont le processus inciseur est formé d'une seule longue dent trapue; lacinia mobilis subdivisée en 2 régions: plateau bordé d'une couronne denticulée et court sillon portant 22 à 24 courtes soies rapprochées par leurs extrémités; pénicilles en 3 groupes: 2 courts pénicilles isolés chacun sur un replat et 7 pénicilles, regroupés en bouquet sur le processus molaire, de longueur croissante jusqu'au 7ème qui est très long; mandibule gauche dont le processus inciseur est formé de 2 larges dents quadrangulaires fortement chitinisées et à bord plurilobé; lacinia mobilis réduite à une protubérance portant 12 tiges dont quelques-unes ont l'extrémité élargie; pénicilles répartis en 3 groupes: 2 pénicilles courts isolés et 1 groupe de 5 pénicilles sur le processus molaire, dont les 3 derniers sont très longs.

Maxillule dont l'endite se termine par un processus aigu en arrière de 2 pénicilles très courts se confondant aisément avec les nombreuses longues soies qui ornent l'extrémité; une arête garnie de longues soies orne la face ventrale de l'endite et des groupes régulièrement espacés de 3 ou 4 petites soies s'observent sur la face dorsale; exites droit et gauche à peu de chose près identiques, portant une série de 14 à 16 dents sans ornementation spéciale; les dents de l'exite gauche sont d'aspect plus robuste.

Maxille triangulaire; bord externe porteur d'une brosse de courtes soies fortes; bord interne garni de fines soies; surface recouverte de petites soies groupées par 3 ou 4.

Maxillipède dont le palpe est biarticulé; les articles 2 à 5 sont fusionnés et portent de fines soies en même temps que des soies plus fortes; les 4 lobes correspondant aux 4 articles primitifs sont tous rejetés vers la partie supérieure du palpe; l'article 1 porte 3 grosses soies pennées caractéristiques; exite triangulaire avec très forte soie pennée au sommet et longues et

fines soies sur le bord marginal interne; épipodite branchial lamelleux triangulaire et finement soyeux.

Péréiopodes grêles et garnis de longues soies constituées par la fusion de plusieurs soies fines. Le péréiopode 6 est le plus allongé et le plus grêle. Soies nombreuses sur les 3ème, 4ème et 5ème articles de chaque péréiopode; téguments recouverts d'écailles laciniées constituées, elles aussi, par la fusion quasi totale de petites soies plates. Organe dactylien bifide: chaque soie porte une seule rangée de soies sur sa moitié distale. Touffe soyeuse du propode plus développée sur le péréiopode 4.

Appendix genitalis: cône dont la surface ventrale porte une large gouttière; rebord distal garni de plis, courts, épaissis, parallèles les uns aux autres.

5 paires de pléopodes identiques, chez la femelle, aux pléopodes 3, 4 et 5 du mâle; exopode lamelleux très développé orné de soies plumeuses, excepté sur le pléopode 5, plus réduit et qui ne porte que 5 soies plumeuses courtes; conduits trachéens visibles; téguments recouverts d'écailles disposées concentriquement et très courtes; endopode en forme de vésicule plus ou moins boursoflée; basipodite 2 fois plus large que long et orné de fines soies regroupées par 3 sur toute sa surface; une seule soie d'accrochage interne, trapue.

Endopode du pléopode 1 du mâle en tube rétréci à son extrémité; tiers antérieur recouvert d'écailles disposées transversalement portant des groupes de 3 à 5 petites soies fines et raides; à la moitié inférieure de cet endopode, bosselure interne allongée et garnie d'écailles laciniées.

Endopode du pléopode 2 du mâle styliforme (appendix masculina): gouttière largement ouverte dont l'extrémité présente une constriction, puis un lobe dissymétrique; surface portant de légères ondulations orientées longitudinalement et de fines soies très petites.

Ecologie: Récolté en 3 milieux différents en enclaves infralittorales dans l'étage médiolittoral (plages de sable quartzeux de mode assez calme, dépôts de vases littorales fixées par *Arcuatula arcuatulus* (Mytilidae), sous les blocs de la levée détritique des platiers récifaux) *Olibrinus roseus* a sans doute envahit secondairement le récif. Il exige un degré hygrométrique élevé pendant la basse mer et supporte l'immersion en utilisant la provision d'oxygène emprisonnée dans les diverses anfractuosités de ces habitats pendant la haute mer.

ONISCIDAE, SCYPHACINAE Dana, 1853

C'est la sous-famille la plus primitive des Oniscidae. Leurs pléopodes sont dépourvus de trachées. Ils ont encore une fonction branchiale et doivent être constamment baignés d'eau, ou être dans une atmosphère saturée d'eau. Cela explique d'ailleurs leur localisation écologique: ils recherchent les débris végétaux abondants et imbibés d'eau pendant la forte chaleur d'une

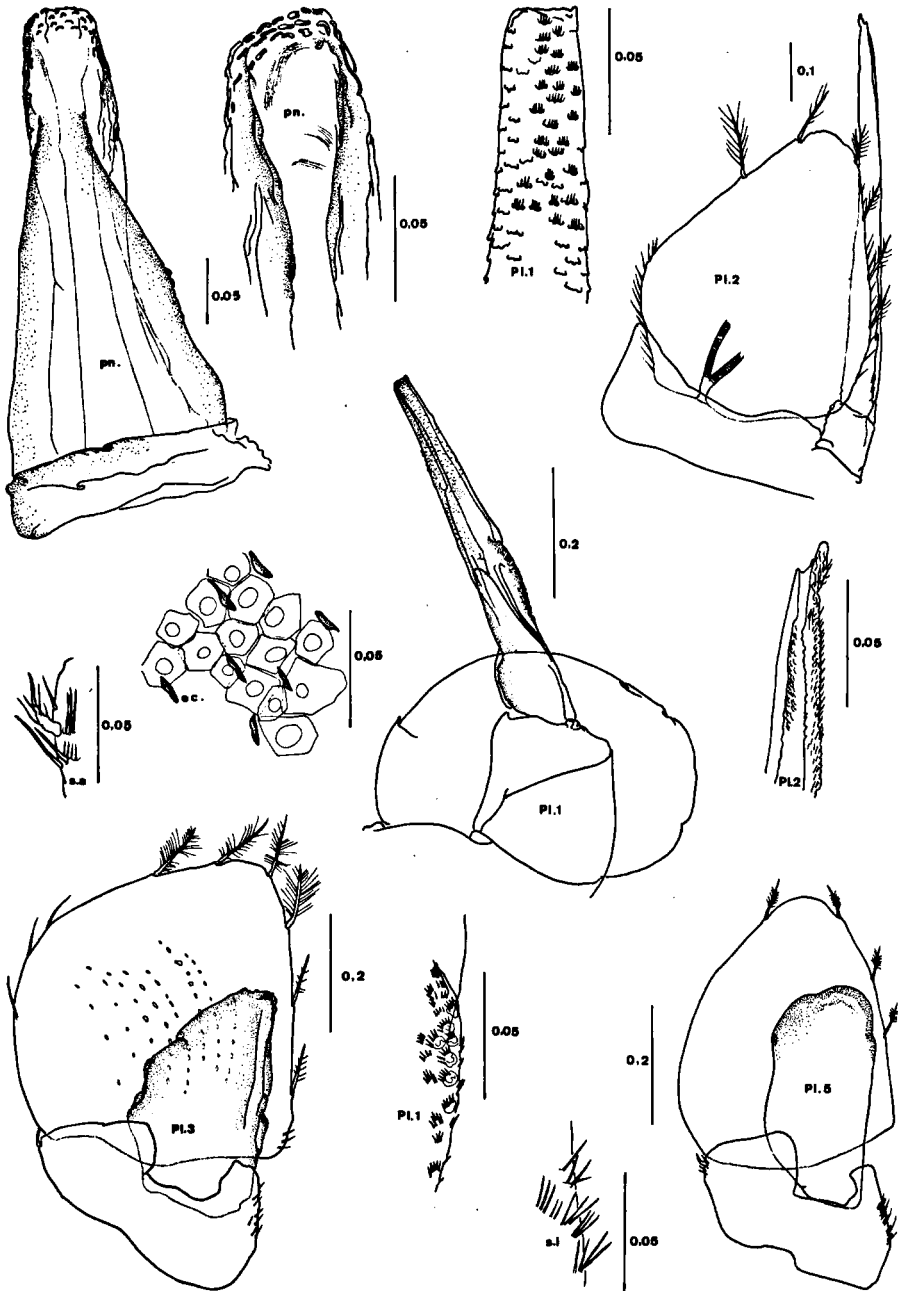


Fig. 10. *Olibrinus roseus*

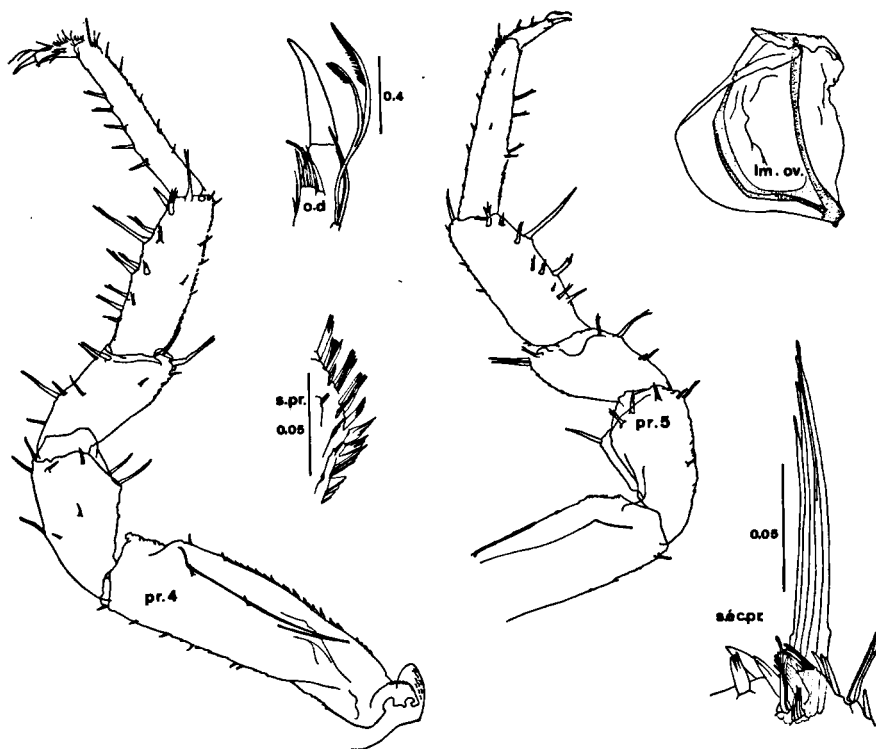


Fig. 11. *Olibrinus roseus*

basse mer diurne. Cette sous-famille est représentée dans la région de Tuléar par 3 espèces appartenant à 3 genres différents: *Armadilloniscus nasutus* Budde-Lund, 1908, *Anomaloniscus vandeli* n.sp., *Alloniscus pallidulus* Budde-Lund, 1885. Sans être absolument identiques les morphologies des 3 espèces précitées offrent cependant quelques similitudes puisque leurs néopleurons sont développés et l'aplatissement dorso-ventral de leur corps est prononcé, en particulier chez *Armadilloniscus nasutus* et *Anomaloniscus vandeli*.

Armadilloniscus Uljanin, 1875

Originaires de l'hémisphère sud les espèces du genre *Armadilloniscus* ont envahi progressivement les régions méditerranéennes, puis la côte orientale de l'Amérique du Nord puis la côte occidentale.

Mer méditerranée:

A. aestuarii Verhoeff, 1930

A. argentarius Verhoeff, 1931 (et la sous-espèce *A. a. capreae* Verhoeff, 1944)

A. bulgaricus Frankenberg, 1941

A. candidus Budde-Lund, 1885

A. ceconii Dollfus, 1905

A. dalmatinus Verhoeff, 1901

A. litoralis Budde-Lund, 1879 (et les sous-espèces *A. l. madeirae* Arcangeli, 1958 et '*A. l. heroldii* Verhoeff, 1918)

A. letournexi Simon, 1885

A. schoblii Verhoeff, 1918

Océan Atlantique:

A. ellipticus Harger, 1878: est Amérique, Bermudes

Océan Pacifique:

A. coronocapitalis Menzies, 1950: Californie

A. holmesi (Holmes & Gay, 1909): Californie, Mexique

A. lindhali Richardson, 1905: Californie, Mexique

A. quadricornis Vandel, 1971: Nouvelle Guinée occidentale, Mélanésie

Océan Indien:

A. mirabilis Ferrara, 1974: Somalie

A. nasutus Budde-Lund, 1908: Nosy-Be (île Ste Marie), sud-ouest de Madagascar.

Pour toutes les espèces de ce genre le corps est chitoniforme et donc susceptible de s'aplatir étroitement sur le substrat. Les néopleurons 3 à 5 sont très grands, étalés et quadrangulaires. Les données écologiques semblent indiquer une niche écologique à peu près identique pour toutes les espèces du genre et, en général, en population très localisée: près de la ligne de haute mer. Le nombre d'individus d'une population paraît faible. Par contre la répartition géographique des espèces du genre *Armadilloniscus* est grande c'est un signe évolutif très primitif.

***Armadilloniscus nasutus* Budde-Lund, 1908**

Figs. 12, 13 et 14

Spécimens examinés: 46♂, 49♀, station 4; 3♀, st. 4, BM(HN), ref. 479, 7.X.76; 3♂, 3♀, 1 juv., ZMA 105.089.

Distribution géographique: Originaire de l'hémisphère austral *Armadilloniscus nasutus* a été signalé à Nosy-Bé par Budde-Lund (1908) avec un seul exemplaire. C'est la seule espèce connue de Madagascar mais elle semble très rare. Elle n'a jamais été retrouvée jusqu'à aujourd'hui. Barnard (1932) ne la cite pas. Quant à Arcangeli (1957) il met en doute son existence même, le seul exemplaire récolté étant en très mauvais état. Il ne fait pourtant pas de doute qu'*Armadilloniscus nasutus* vit à Tuléar: la localisation très précise d'une niche écologique difficilement accessible permet de comprendre pourquoi il n'avait encore jamais été retrouvé.

Description complémentaire: taille moyenne de 5 mm de longueur. Aucun dimorphisme sexuel ni dans la taille, ni dans la pigmentation, ni dans l'ornementation. Appendices réduits (antennes, périopodes). Chitoniformes, néopleurons très étalés ainsi que les lobes supraoculaires et les

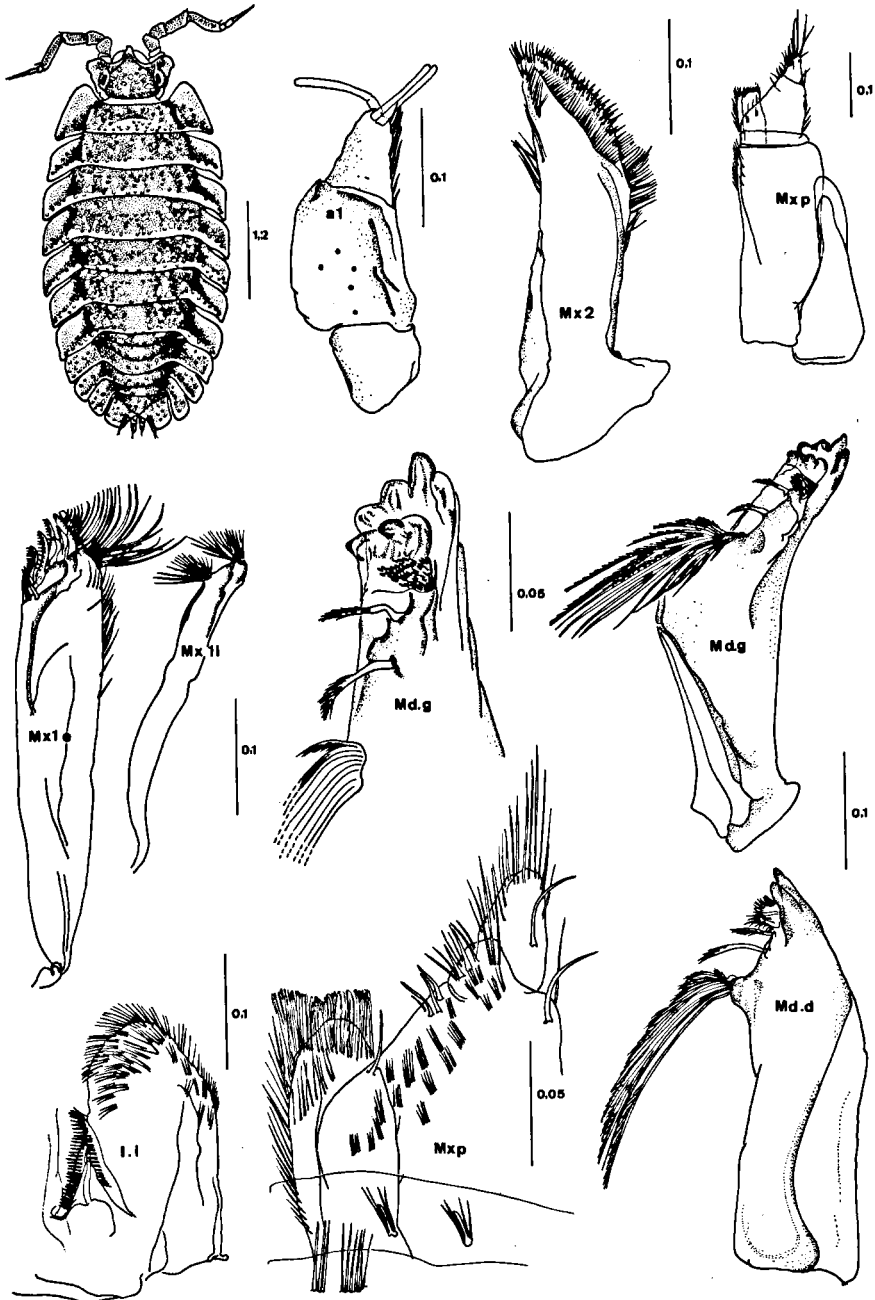


Fig. 12. *Armadilloniscus nasutus*

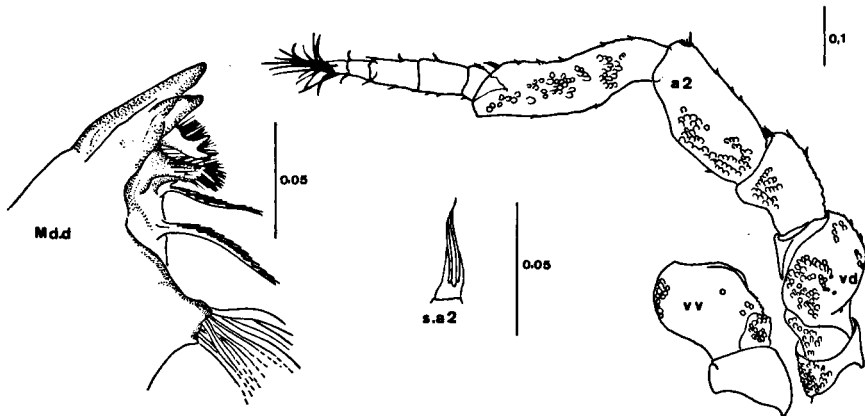


Fig. 13. *Armadilloniscus nasutus*

pédoncules des uropodes; aucune séparation entre le péréion et le pléon.

Yeux à 7—9 ommatidies.

Antennules réduites: 5 articles avec fines épines, et téguments ornés d'écailles et de tubercules; flagelle à 4 articles.

Mandibule gauche à 2 rangées de protubérances chitinisées plurilobées, 3 groupes de pénicilles: 2 de 1 soie pennée et 1 de 12 à 15 soies pennées sur le processus molaire; lacinia mobilis de courtes soies disposées en cône; mandibule droite à 2 longues dents chitinisées; lacinia mobilis bifide et orné de soies très denses; 3 groupes de pénicilles: 2 de 1 soie pennée et 1 de 11 à 13 soies pennées sur le processus molaire.

Maxillule avec lacinia sans épine mais de nombreuses soies; endite à 2 courts pénicilles; exite à 4 fortes dents chitineuses dont 2 ornées de grandes houppes soyeuses, à 3 dent armées de nombreux denticules et à 4 soies dures.

Maxillipède dont le palpe triangulaire présente une courte suture vestigiale; entièrement recouvert de fines soies; palpe interne indivis couvert de soies assez longues, formant brosses; épipodite branchial triangulaire presque aussi long que l'article basal.

Péréiopodes très robustes, articles larges et courts, eux aussi abondamment garnis de tubercules et de soies-pinceaux; propode et dactyle ornés de fines soies et de pénicilles; organe dactylien bifide et plumeux; bord antérieur des carpes ornés de soies rectangles disposées sur une rangée.

Pénis à peine bifurqué, tout à fait à l'extrémité; il marque une étape d'évolution des Oniscoides primitifs vers les Oniscoides supérieurs. Appendix masculina 2 fois plus long que le pénis; endopode du pléopode 2 orné de soies dures, pectiniformes disposées sur une spirale. Exopodes des pléopodes suivants réduits, sans soie, et plus ou moins lamelleux; endopodes des pléopodes 4 et 5 plus développés et plus ou moins vésiculeux.

Téguments du céphalon, du péréion et du pléon ainsi que ceux des antennes et des péréiopodes abondamment garnis de petits tubercules; soies

typiques constituées par un pinceau de plusieurs soies fusionnées seulement à la base.

Ecologie: *Armadilloniscus nasutus* vit sous de grandes accumulations de galets, dans un milieu soumis à de violents remaniements, non loin de résurgences karstiques, dans une enclave médiolittorale inférieure de l'étage médiolittoral supérieur.

Alloniscus Dana, 1854

Malgré qu'*Alloniscus* ne présente que 3 articles au flagelle antennaire Vandel (1952) situe le genre parmi les Scyphacinae et non parmi les Oniscinae car il présente un grand nombre de caractères propres aux Scyphaciens: organes sensoriels, téguments, maxillipèdes, pléopodes, organes dactyliens. D'ailleurs il n'existe aucun critère très net entre ces deux sous-familles. Le genre *Alloniscus* présente une large répartition comme l'indique la liste suivante. Il semble que ce genre compte, actuellement, plus de 30 espèces.

Océan Indien:

- A. alluaudi* Dollfus, 1895: Diego Suarez
- A. balsii* Verhoeff, 1928: Afrique
- A. brevis* Budde-Lund, 1885: Madagascar
- A. elegans* Dollfus, 1895: Madagascar, Comores
- A. gerardi* Arcangeli, 1958: Afrique
- A. guttatus* Dollfus, 1895: Diego Suarez
- A. marinus* Collinge, 1920: Sud Afrique, Natal
- A. nacreus* Collinge, 1922: Tamatave
- A. nicobaricus* Budde-Lund, 1879: Iles Nicobar
- A. oahuensis* Budde-Lund, 1885: Comores
- A. pallidulus* Budde-Lund, 1885: Iles Ste Marie
- A. pigmentatus* Budde-Lund, 1885: Seychelles, Madagascar, Est Afrique
- A. robustus* Ferrara, 1974: Somalie
- A. tigris* Dollfus, 1895: Diego Suarez

Océan Pacifique:

- A. elegans* Dollfus, 1895: Samoa
- A. floresianus* Dollfus, 1898: Hawaï
- A. maldiviensis* Borradaile, 1901: Iles Maldives
- A. mirabilis* Stuxberg, 1875: Californie
- A. oahuensis* Budde-Lund, 1885: Malaisie, Iles Marquises
- A. pallidulus* Budde-Lund, 1885: Nouvelle Guinée
- A. pardii* Arcangeli, 1958: Indochine
- A. perconvexus* Dana, 1856: Mexique, Californie
- A. pigmentatus* Budde-Lund, 1885: Iles du Golfe de Siam
- A. priolensis* Arcangeli, 1958: Sumatra
- A. salinarum* Vandel, 1968: Galapagos, Equateur
- A. schadleri* Vandel, 1968: Iles de la Sonde

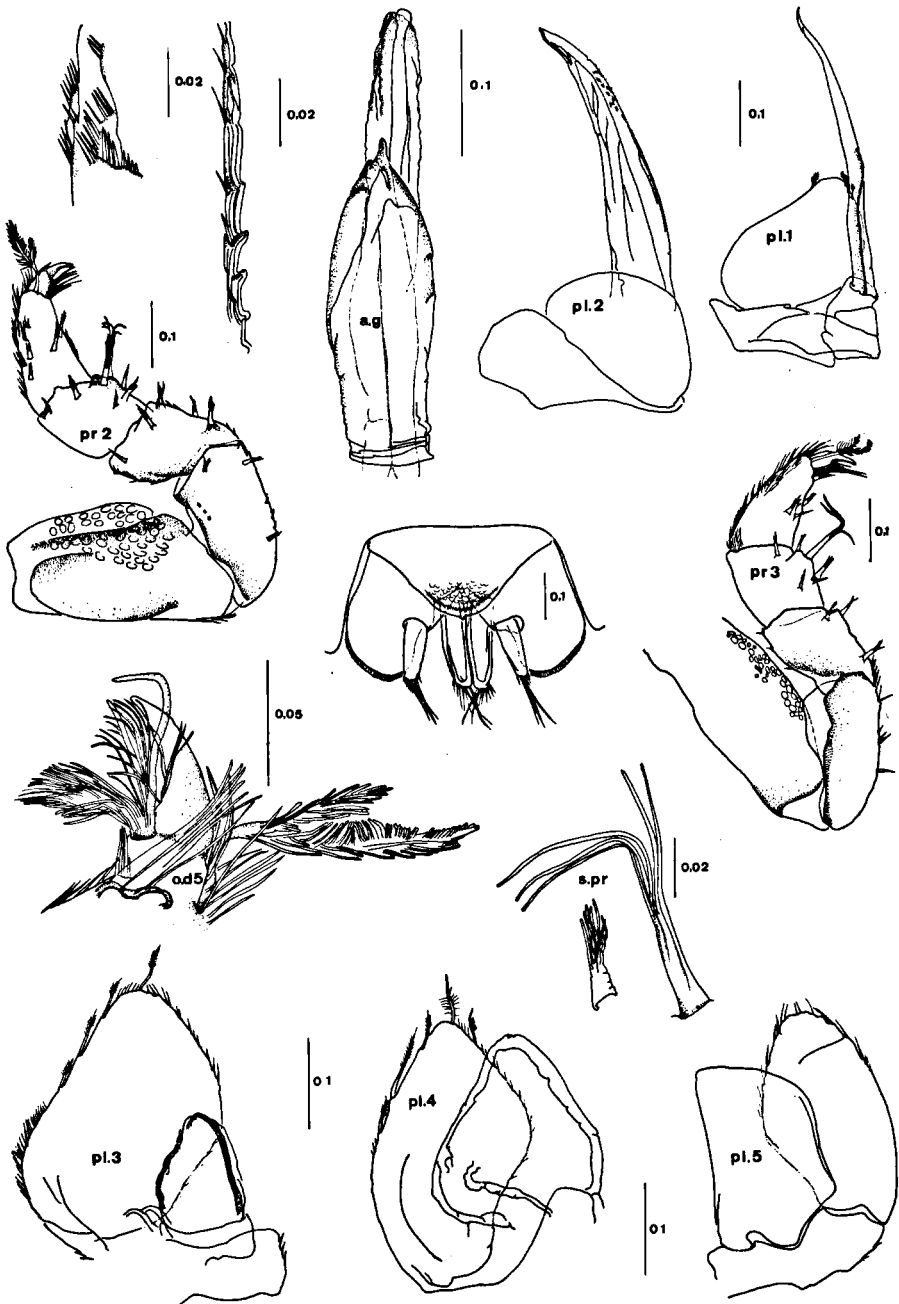


Fig. 14. *Armadilloniscus nasutus*

A. silvestrii Vandel, 1968: Formose

Océan Atlantique:

A. ambiguus Budde-Lund, 1893: Venezuela

A. argentinus Dollfus, 1894: Argentine

A. borellii Dollfus, 1897: Argentine

A. compar Budde-Lund, 1893: Venezuela

A. cornutus Budde-Lund, 1885: Californie (et *A.c.* var *lagunae* Stafford, 1913)

A. culebrae Moore, 1901: Côtes américaines

A. griseus Dollfus, 1897: Argentine

A. papillosus Budde-Lund, 1893: Venezuela

A. quisquiliarum Budde-Lund, 1893: Venezuela

A. tomentosus Budde-Lund, 1893: Venezuela

Sur ces 33 espèces 8 sont malgaches dont *A. pallidulus* citée par Arcangeli (1958) qui la rapproche d'*Alloniscus nacreus* en notant qu'elle est surtout distribuée dans les régions orientales de l'Océan Pacifique.

***Alloniscus pallidulus* Budde-Lund, 1885**

Figs. 15 et 16

Alloniscus pallidulus. — Budde-Lund, 1885, p. 228; Budde-Lund, 1908, p. 297; Budde-Lund, 1913, p. 385; Collinge, 1922, p. 108; Wahrberg, 1922, p. 10; Arcangeli, 1958—60, p. 55; Barnard, 1958, p. 75; Vandel, 1973-a, p. 23.

Spécimens examinés: 184 ♂, 199 ♀, 51 juv., st. 2, 3 et 7; 30 ♀, 8 ♂, st. 2, BM(HN), réf. 482, 7.X.76; 8 ♂, 11 ♀, ZMA 105.082

Distribution géographique: Madagascar: Fort Dauphin, Tamatave, bords de la Tarasy, près du Lac d'Anongy, Andrahomana (Grotte), baie d'Antogil, Ile Ste Marie, plage de Tuléar, embouchure de l'Onilahy; Nouvelle Guinée: plage de Hollandia, baie d'Argoeni.

Description complémentaire: corps trapu et large; réseau de chromatophores intensément marqué avec cependant une sorte de plage plus facilement décolorée au niveau du 6^{ème} péréionite suivie d'une large tache sombre sur le 7^{ème} péréionite.

Antenne à pédoncule 4-articulé dont les téguments sont ornés de petites écailles triangulaires constituées par un agrégat de soies de plus en plus petites; flagelle 3-articulé plus épineux.

Mandibule gauche à terminaison robuste et 3-lobée; lacinia mobilis en arête chitinisée avec nombreuses soies à sa base; pénicilles très courts disposés en 3 groupes. Mandibule droit à terminaison 2-dentée; lacinia mobilis peu développée; groupe de pénicilles courts disposés en 3 groupes.

Maxillule à endite orné de 2 pénicilles et exite avec 4 dents robustes et 6 dents plus faibles.

Maxille quadrangulaire à extrémité presque bilobée et très soyeuse.

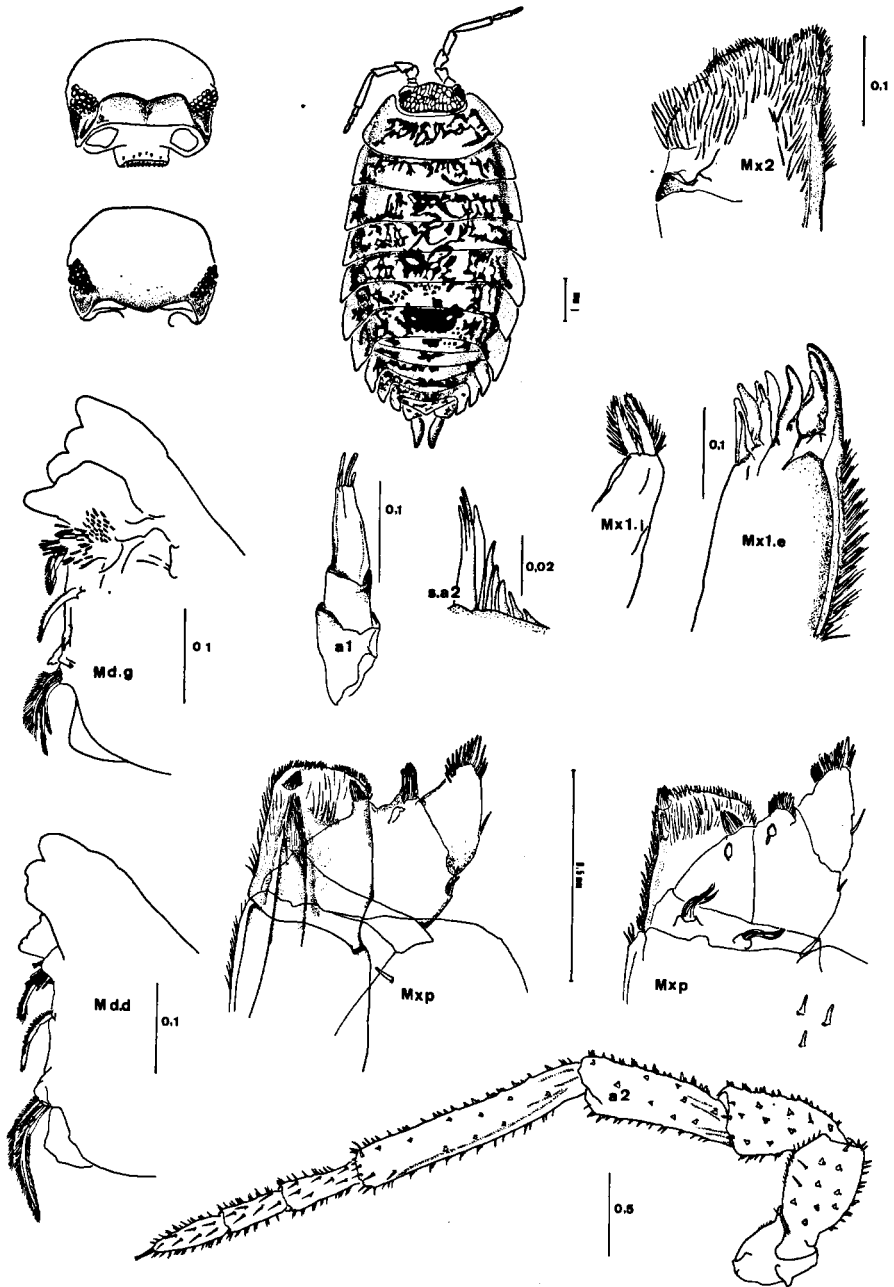


Fig. 15. *Alloniscus pallidulus*

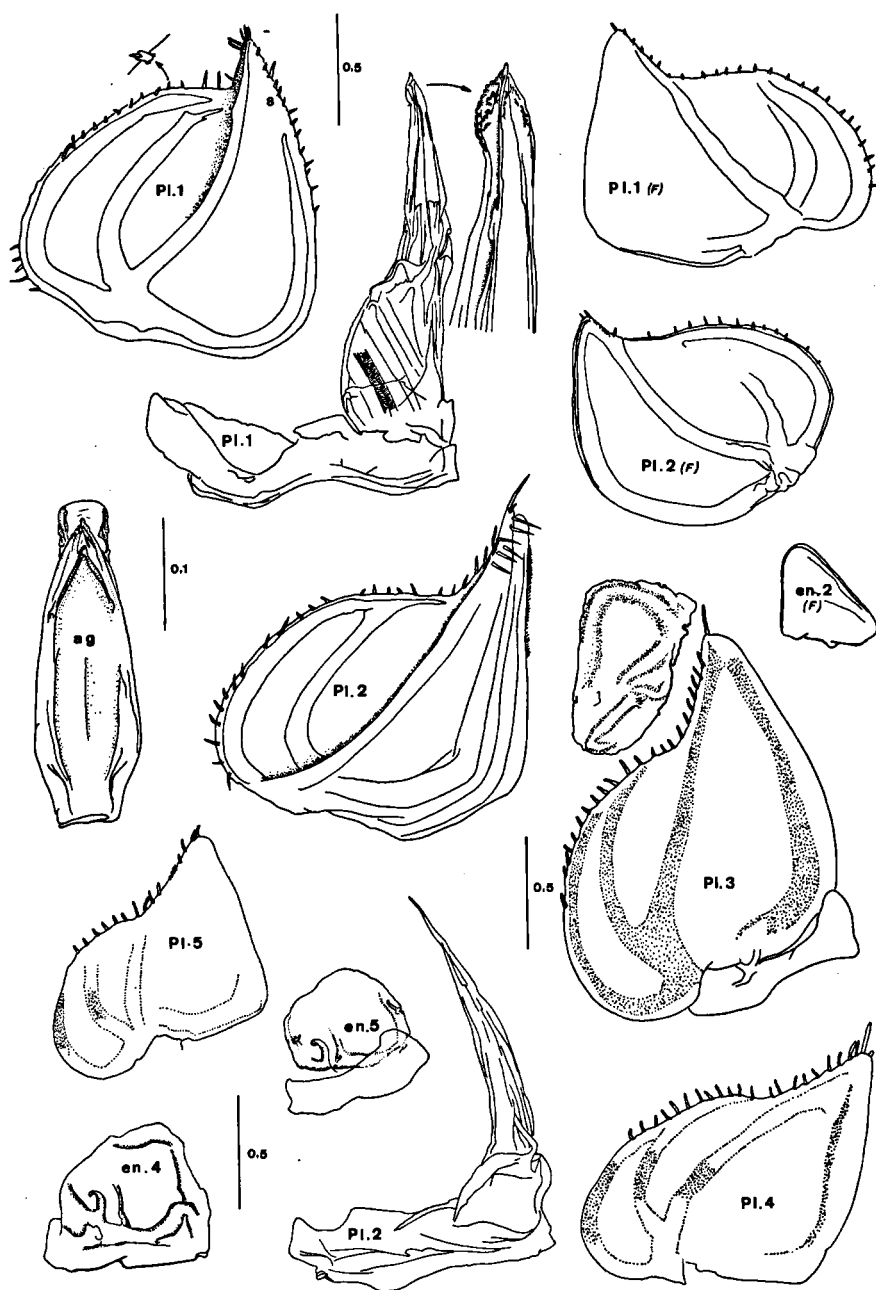


Fig. 16. *Alloniscus pallidulus*

Maxillipède à palpe 3-articulé: le premier article est orné de 2 soies composées; le 2ème article est, en fait, le résultat de la suture entre 3 articles initiaux dont seuls 2 sont encore marqués par des touffes de soies latérales; l'article terminal porte aussi une houppe de soies. Endite très soyeux, sans soies spéciales mais avec une houppe de soies fines, dans l'angle interne supérieur.

Appendice génital constitué par un seul très large tubule protégé du côté ventral par une sorte de volet se prolongeant au-dessus de la terminaison largement ouverte.

Pléopode 1 à endopodite large à la base et styliforme au sommet; exopodite cordiforme largement orné de très courtes soies.

Pléopode 2 à endopode xyphoforme portant 2 épaississements médians; exopode à pointe encore plus marquée et ornée de fortes soies ainsi qu'une rangée de petites soies marginales.

Exopodes des pléopodes 3, 4 et 5 identiques au précédent mais le 5ème est très nettement réduit; endopode en forme de sacs vasculaires sous-tendus par des trabécules chitineux.

Pléopodes de la femelle à peu près de la même forme que ceux du mâle mais de plus petite taille; endopode très nettement réduit sur les 2 premières paires de pléopodes et vésiculeux sur les 3 dernières.

Ecologie: La répartition d'*Alloniscus pallidulus* est essentiellement liée au degré hygrométrique, alors qu'il supporte des salinités extrêmement faible: en dehors des stations littorales il s'abrite sous les galets le long de l'embouchure de l'Onilahy. Il vit dans les laisses à dessiccation lente au haut des plages (étage supralittoral).

Anomaloniscus Dollfus, 1893

Ce genre est très proche d'*Alloniscus* Dana, 1854. Il en diffère par un caractère morphologique très particulier: la présence de sutures sur les péréionites 2, 3 et 4 uniquement chez la femelle. Le genre *Anomaloniscus* est remis en cause par de nombreux auteurs: Budde-Lund (1908), Barnard (1958), Arcangeli (1958—60). Par contre Verhoeff (1946) maintient ce genre, et crée même une nouvelle sous-espèce *A. ovatus lagunae*, en utilisant la morphologie des exopodites des uropodes et des exopodites des pléopodes ce qui serait peu convaincant puisque ces deux caractères ne sont pas utilisables au niveau générique. D'autres caractères très nets différencient le genre *Anomaloniscus* du genre *Alloniscus*: morphologie des appendices génitaux, caractère le plus irréfutable, appendices céphaliques différents et, chez la femelle, séparation nette entre les pleurites et les tergites des péréionites 2 à 4.

Ce genre semble cependant dériver du genre *Alloniscus* par adaptation à la vie insulaire: réduction de taille, et réduction des appendices (antennes et péréiopodes). La recherche plus précise de sa répartition dans l'Océan

Indien devrait apporter d'intéressantes données biogéographiques complémentaires à la sous-famille des Scyphacinae.

Trois espèces sont actuellement connues, toutes halophiles et toutes originaires de l'Océan Indien:

A. ovatus Dollfus, 1893

A. seychellarum Verhoeff, 1945

A. vandeli n.sp.: sud-ouest de Madagascar

Budde-Lund (1913) rapproche *Anomaloniscus ovatus* d'*Alloniscus pallidulus* alors que Dollfus (1893) lui-même, et Arcangeli (1958—60) comparent cette espèce à *Alloniscus pigmentatus* ce qui pourrait être plus vraisemblable d'après les quelques illustrations existant.

Anomaloniscus ovatus est de grande taille: depuis 10 mm de long sur 5 mm de large à 11 mm de long sur 7,5 mm chez le ♂. *Anomaloniscus seychellarum* mesure 7,5 mm (♀) ou 8 mm (♂). *Anomaloniscus vandeli* est la plus petite des trois: 6 mm de long sur 2 mm pour la ♀ et 4,5 mm de long sur 2 mm pour le ♂.

***Anomaloniscus vandeli* n.sp.**

Figs. 17, 18 et 19

Spécimens examinés: 17 ♀, 16 ♂, 58 juv. adultes. indifférenciés sexuellement, 50 juv., st. 4.

Holotype: ♂, st. 4, 4,5 × 2,1 mm, ZMA 105.083

Allotype: ♀, st. 4, 5,5 × 1,6 mm, ZMA 105.084

Paratypes: 3 ♀, 2 ♂, st. 4, BM(HN), réf. 483, 7.X.76; 3 ♂, 1 ♀, 1 juv., st. 4, ZMA 105.085.

Description: taille maximum de 6 mm de long sur 2 mm de large.

Yeux de 10 ommatidies.

Tubercules antennaires développés. Néopleurons développés de telle sorte que le pléon n'est pas en retrait sur le péréion et que leur coefficient d'aplatissement est élevé.

Antennulé à pédoncule 2-articulé; 3 aesthetacs portés par le flagelle mono-articulé: 2 aesthetacs subterminaux et 1 latéral fixé sur une protubérance; l'article flagellaire se termine en pointe; il est constitué, à l'origine, de 2 articles soudés au cours de l'évolution.

Antenne à pédoncule 5-articulé et flagelle 4-articulé, le dernier article porte une épaisse touffe de soies fines; nombreuses soies de longueur identique sur tout l'appendice; existence de formations semblables aux aesthetacs des antennules puisque sur le 4^{ème} article sont fixées 2 séries de 3 soies plates.

Mandibules d'aspect peu robuste; mandibule gauche à processus inciseur 4-denté; lacinia mobilis représenté par une tabulation creusée de quelques creux parallèles les uns aux autres, et avec 2 pénicilles à sa base suivis de 3 pénicilles plus long sur le processus molaire. Mandibule droite à processus

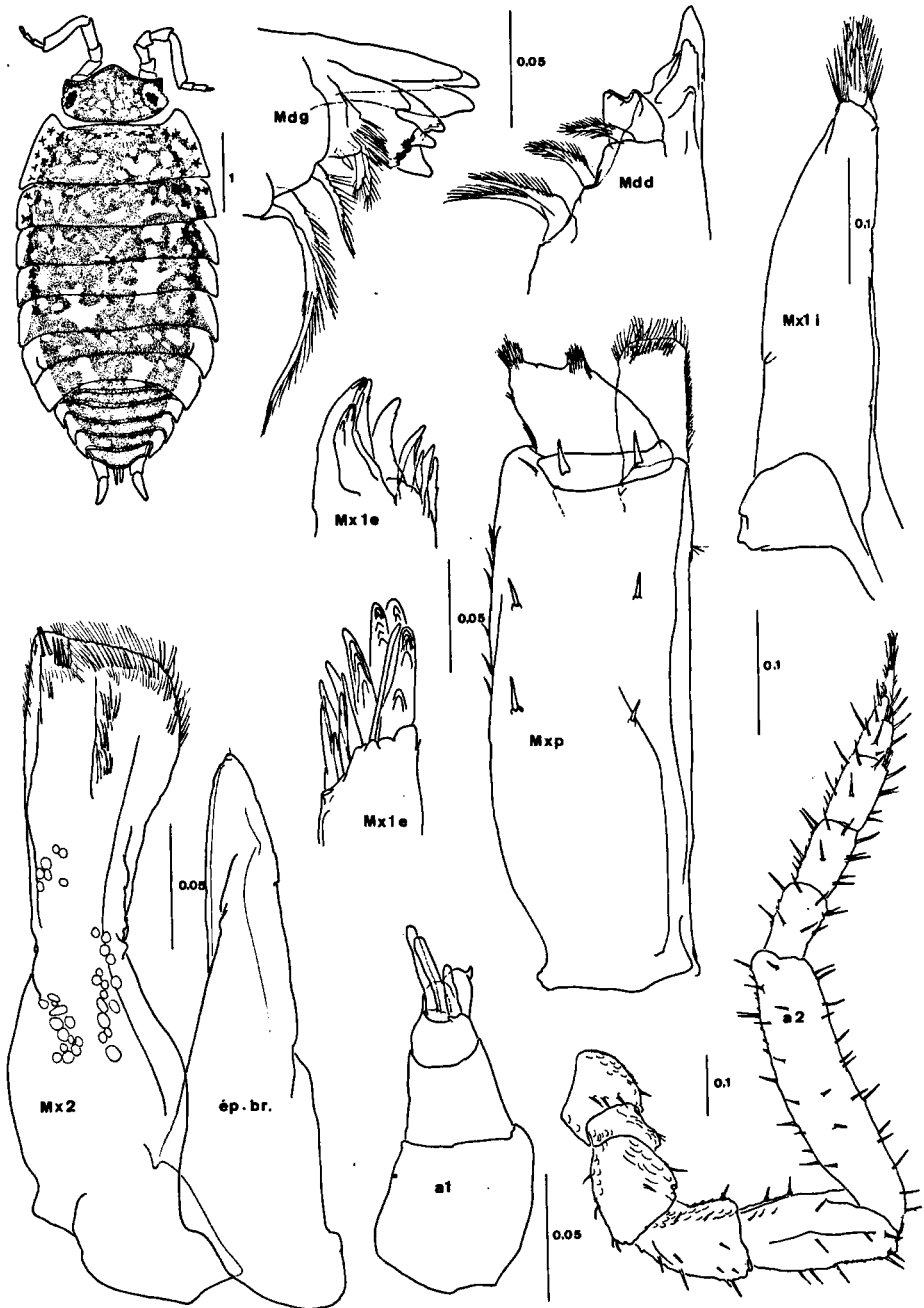


Fig. 17. *Anomalonicus vandeli*

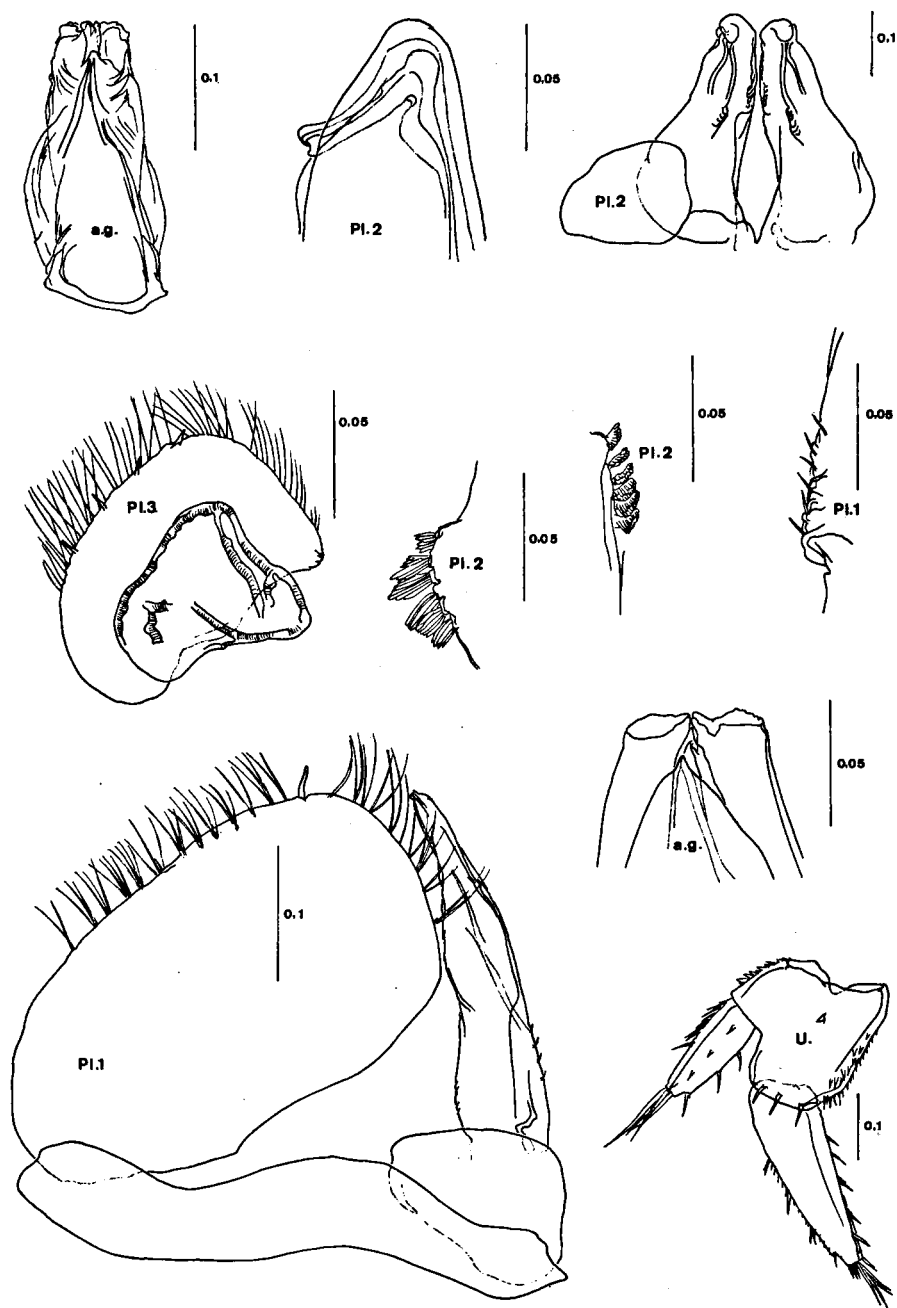


Fig. 18. *Anomalonicus vandeli*

inciseur 2-denté et renforcé par un lacinia mobilis chitinisé et 2-lobé; 4 pénicilles courts sur le processus molaire.

Maxillules graciles; exopodite gauche à 4 fortes dents et 5 plus petites soies le long des bords interne et externe; exopodite droit à 4 fortes dents et 7 dents aussi longues mais moins robustes et sans ornementation, pas de soies le long des bords interne et externe; endopodite terminé par 2 robustes et courts pénicilles.

Maxilles rectangles mais rétrécies en leur milieu; un groupe de 5 à 7 soies plus rudes sont à l'angle interne supérieur.

Maxillipèdes dont le palpe est 2-articulé; article basal orné de 2 fortes soies pointues ainsi que le basis du maxillipède; article terminal avec 1 touffe de soies terminales et 1 touffe de soies latérales; aucune trace de suture; endite peu développé et orné de peu de soies; épipodite du maxillipède triangulaire, non soyeux et presque aussi grand que les maxilles.

Péréiopodes 4 à 7 deux fois plus longs que les péréiopodes 1, 2 et 3 mais aussi épineux; entre coxopode et basischiopode les téguments se prolongent en 2 formations parallèles translucides et à bords découpés d'arrondis; coxopode fortement marqué par un sillon longitudinal à crêtes élevées; péréiopode 1 présentant une formation soyeuse sur le carpe (caractère sexuel mâle). Soies épineuses et constituées par 3 soies accolées sur plus de la moitié de leur longueur; organe dactylien très long et dilaté en pustule à son extrémité.

Appendice génital dont les 2 tubes sont accolés du côté interne jusqu'à leur extrémité largement ouverte; appendice 2 fois plus court que l'appendix masculina.

Pléopode 1 à exopode rectangulaire et orné de soies; endopode développé mais restant styliforme.

Pléopode 2 à endopode (appendix masculina) robuste dont l'extrémité est légèrement enroulée; 2 crêtes (1 interne et 1 latéro-antérieure) sont ornées de soies spéciales cupuliformes à rebords laciniées et portées par un très court pédoncule.

Autres pléopodes réduits (4 fois plus réduits que les exopodes des pléopodes précédents). Endopode vésiculeux sous-tendu par des formations trabéculaires. Chez la femelle les pléopodes ont tous les mêmes proportions; ils se ressemblent tous sauf le pléopode 1 dont chaque rame est rectangulaire.

Telson à téguments recouverts de quelques écailles et de courtes soies; uropode dont l'endopode est 2 fois plus court que l'exopode; les téguments sont abondamment recouverts de soies triangulaires courtes et serrées.

La pigmentation est due aux nombreux chromatophores punctiformes dont sont chargés les téguments; chaque péréionite présente 4 plages dépigmentées et quelques grands chromatophores étoilés ornent les côtés des premiers péréionites.

Ecologie: C'est la première espèce du genre signalée à Madagascar.

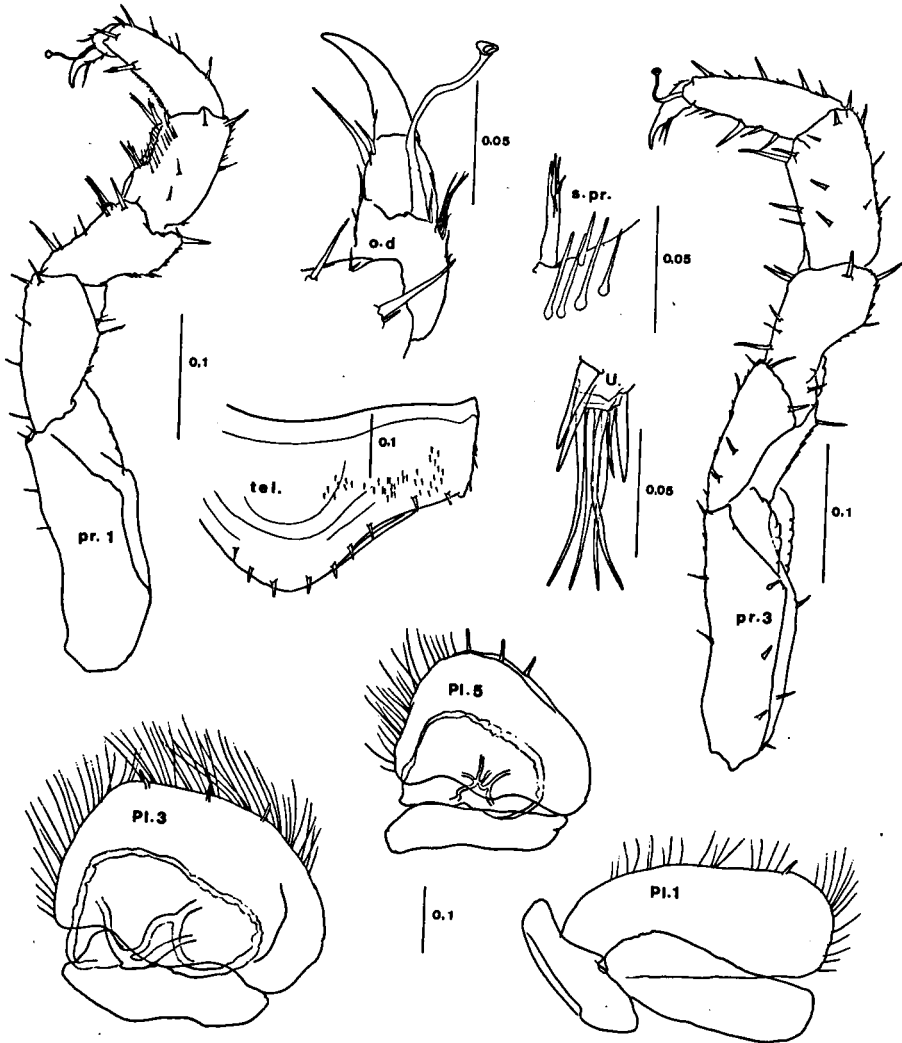


Fig. 19. *Anomaloniscus vandeli*

Anomaloniscus vandeli s'abrite sous les écorces desquamantes et humides des palétuviers (*Sonneratia alba*).

ONISCIDAE, HALOPHILOSCIINAE Verhoeff, 1908

Cette sous-famille se caractérise par: flagelle antennaire 3-articulé; apophyse génitale (appendix genitalis) bifurquée à son extrémité; pléon nettement en retrait sur le péréion; petits néopleurons, appliqués contre le pléon. Les espèces de cette sous-famille présentent des dispositions primitives: structure du maxillipède, organe dactylien ressemblant beaucoup à celui des Scyphacinae. Actuellement cette sous-famille ne compte qu'un seul

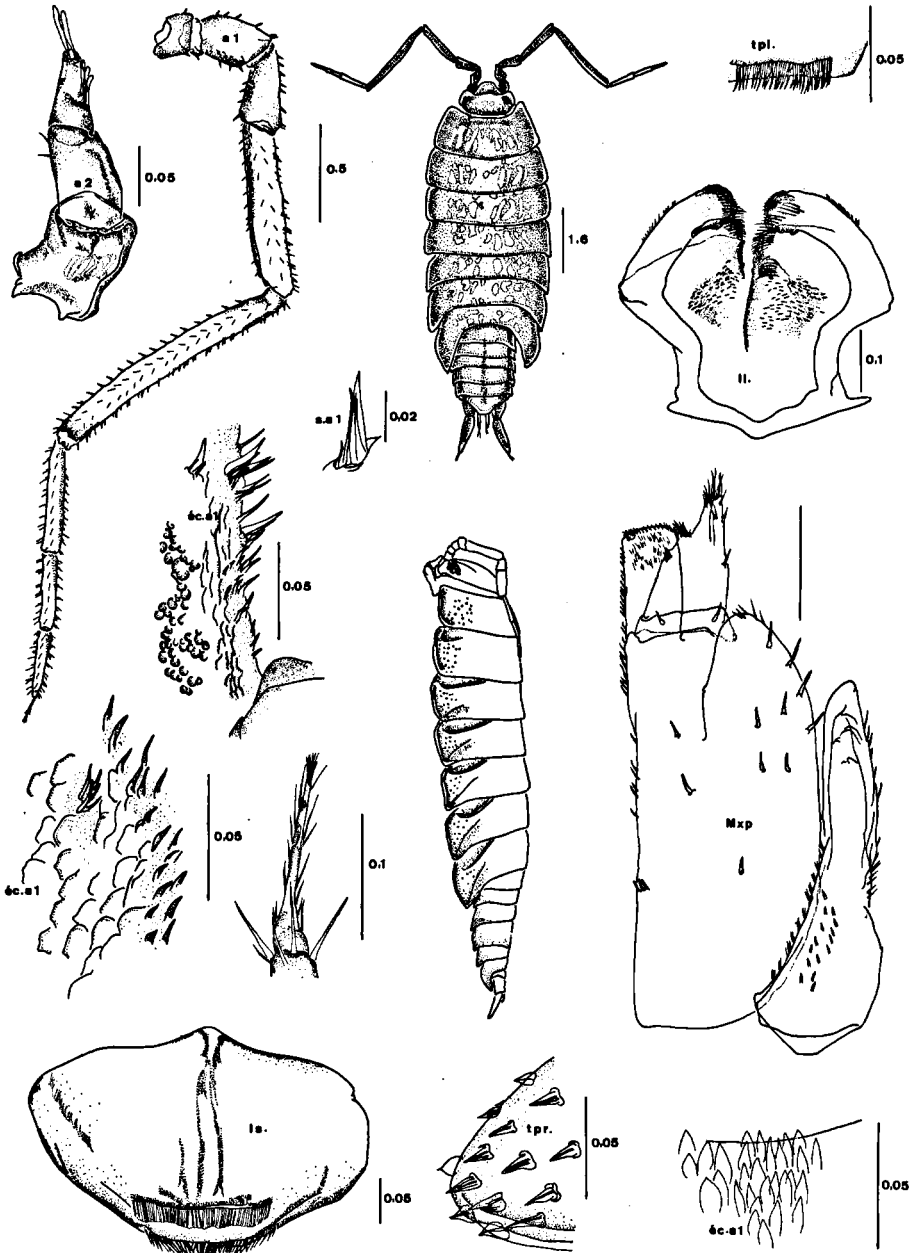


Fig. 20. *Vandeloscia orientalis*

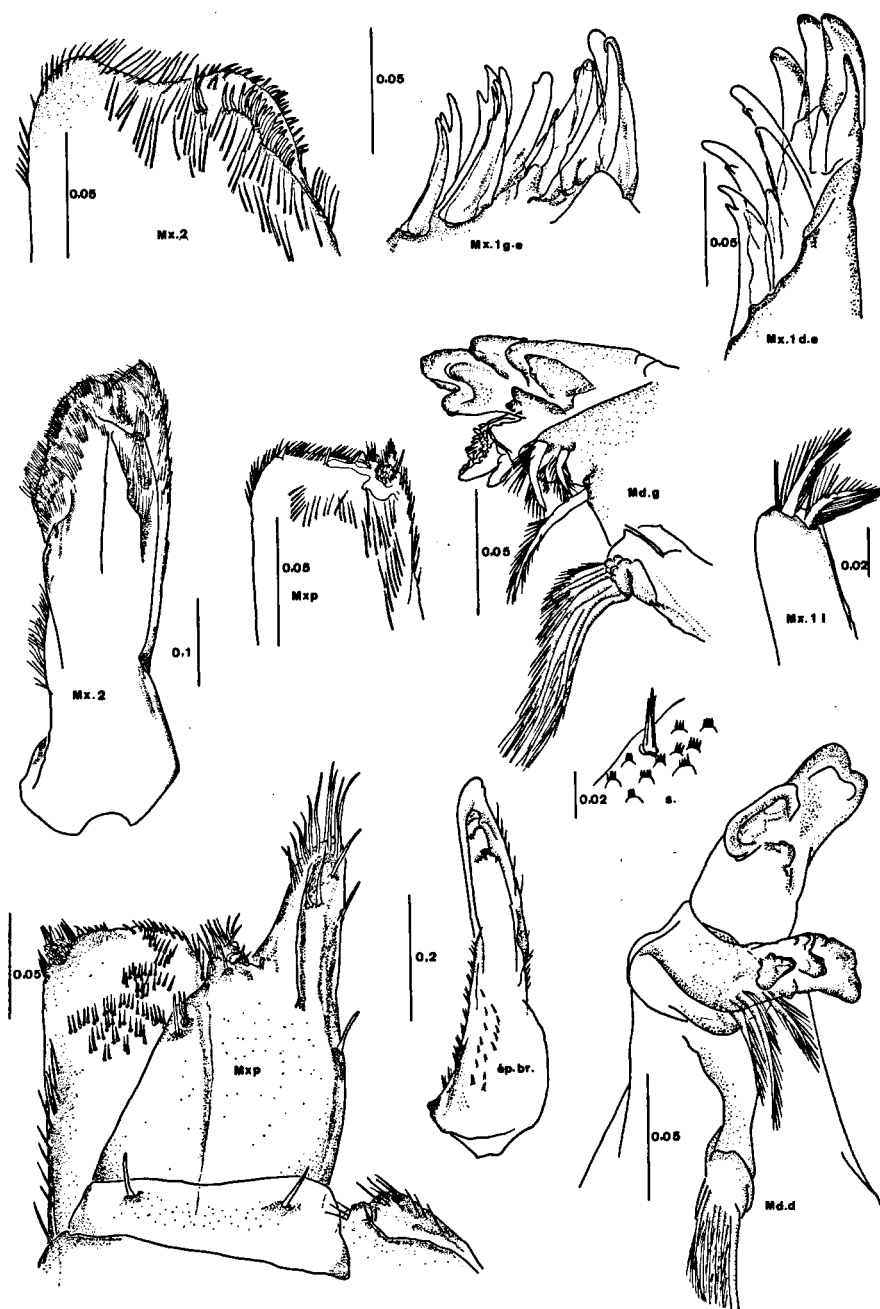


Fig. 21. *Vandeloscia orientalis*

genre: *Halophiloscia* Verhoeff, 1908 auquel s'ajoute le nouveau genre *Vandeloscia* crée pour l'espèce trouvée à Tuléar et qui se distingue du genre *Halophiloscia* par le palpe du maxillipède dont l'article distal porte 2 bouquets de tiges ciliées sur le bord interne, par une assez grande taille (9,33 mm), par une forte pigmentation, par l'exopode du premier pléopode du mâle sans pointe et par l'endopode du premier pléopode du mâle avec pointe très développée.

***Vandeloscia orientalis* n.sp.**

Figs. 20, 21, 22 et 23.

Spécimens examinés: 442 ♂ et ♀, st. 4 (1)

Holotype: ♂, st. 4, 4,1 × 1,7 mm, ZMA 105.086

Allotype: ♀, st. 4, 5,2 × 2,3 mm, ZMA 105.087

Paratypes: 2 ♂ et 2 ♀, st. 4, BM(HN), réf. 480, 7.X.76; 2 ♂, 7 ♀, ZMA 105.088

Description: Téguments finement granuleux, recouverts de soies triangulaires; pléon en retrait sur le péréon, longs appendices.

Description du mâle: antennule très réduite; pédoncule 3-articulé dont les téguments sont recouverts d'écailles arrondies; flagelle 1-articulé, pyriforme et portant 2 aesthetascs terminaux et 3 aesthetascs subterminaux et latéraux.

Antenne à pédoncule 5-articulé et flagelle 3-articulé; les articles sont plus épais que ceux de l'antenne de la femelle; ornés d'épines longues et larges; pas d'écailles hyalines à la base du 3ème article pédonculaire mais écailles composites et soies fines nombreuses sur l'arête du 4ème article pédonculaire.

Mandibule gauche: processus inciseur 3-denté; lacinia mobilis en godet à bord lacinié, avec 2 pénicilles à sa base; processus molaire portant 1 groupe de 6 pénicilles allongés. Mandibule droite à processus inciseur 3-denté; lacinia mobilis 3-denté avec 2 pénicilles à sa base; processus molaire portant un groupe de 9 pénicilles allongés.

Maxillule à exite orné de dents robustes sans ornementation spéciale (6 du côté gauche, 4 du côté droit) et de dents plus fragiles dont l'extrémité est dédoublée subterminalement (6 à gauche, 5 à droite).

Maxille dont l'extrémité présente deux ondulations recouvertes de soies; la plus interne porte, en outre, un peigne de soies plus robustes.

Maxillipède dont les téguments sont recouverts de petites écailles à bords laciniés; 5 fortes soies latérales du côté externe. Palpe externe 2-articulé dont l'article basal est orné de 2 soies composées et l'article distal est indivis. Article distal avec 2 fortes houppes de soies du côté interne; endopode du maxillipède portant 1 houppe de soies à l'angle interne antérieur. Epipodite branchial triangulaire allongé.

Péréiopodes trapus: péréiopodes 6 et 7 presque 2 fois plus longs que les précédents. Téguments recouverts d'écailles arrondies et accolées au tégument sous-jacent et sur lesquelles sont dispersées des écailles triangulaires;

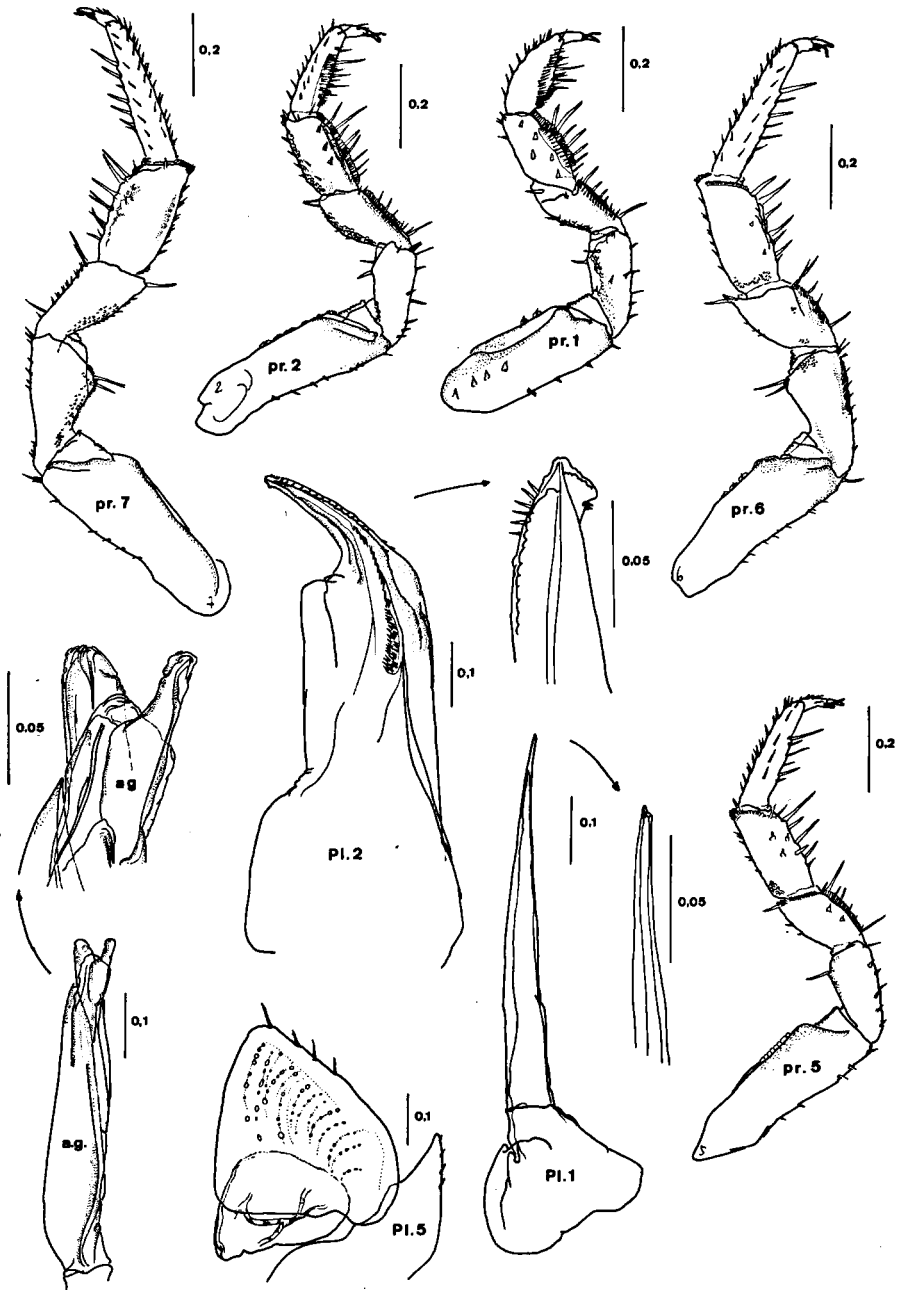


Fig. 22. *Vandeloscia orientalis*

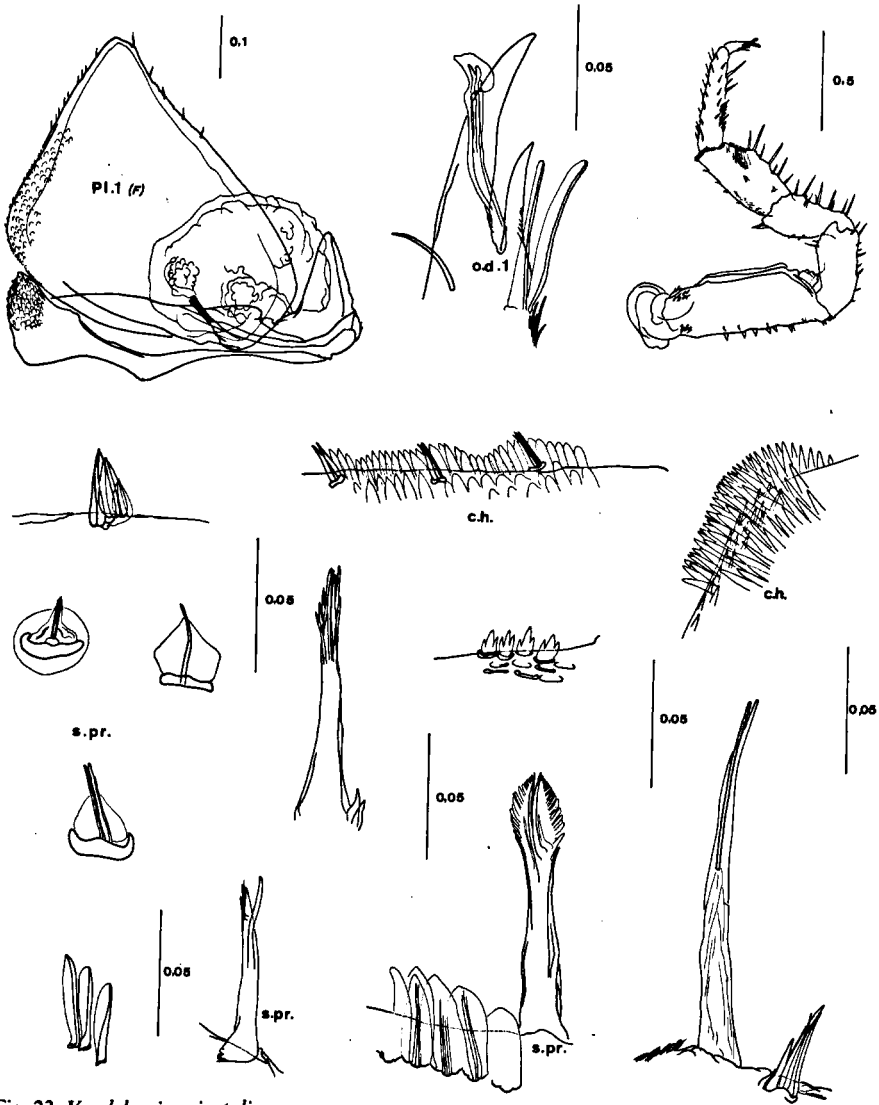


Fig. 23. *Vandeloscia orientalis*

méropode, carpopode et propode présentent une formation ovale de courtes soies pectiniformes et de rangées de soies fines (caractère sexuel). Ces formations se retrouvent plus réduites sur les péréiopodes 2 et 3. Sur les péréiopodes 5, 6 et 7 des rangées d'écailles sont visibles latéralement sur le méropode du péréiopode 5 et les basischiopode et méropode du péréiopode 6; elles sont visibles sur le bord antérieur des méropode et carpopode du péréiopode 5 et sur les carpopodes des péréiopodes 6 et 7. Organe dactylien dont la tige se divise en 3 soies et une pseudoventouse terminale; il rappelle un peu l'organe dactylien des *Armadilloniscus*.

Appendix genitalis bifide à son extrémité et dont la longueur correspond aux 2/3 de celle de l'appendix masculina.

Endopode du pléopode 1, styliforme. Endopode du pléopode 2 presque quadrangulaire mais dont l'extrémité est brutalement effilée. La partie distale, effilée, présente une rangée de petites soies rigides le long de la gouttière; le large lobe médian présente un coussinet écailleux au début de la gouttière; exopode cordiforme, mais sans pointe prononcée.

Pléopodes 3, 4 et 5 réduits; endopodes vésiculeux; exopodes ornés d'écailles disposées concentriquement.

Description de la femelle:

Yeux: 16 ommatidies.

Antennule identique à celle du mâle mais moins d'écailles tégumentaires.

Antenne avec écailles hyalines, à la base des articles pédonculaires 2 et 3.

Lèvre supérieure bordée d'une rangée de fines soies et d'un rang de soies courtes subterminales alors que chez le mâle il n'y a que quelques soies dispersées.

Mandibule gauche à processus inciseur 3-denté; lacinia mobilis en cupule découpée de sillons à bords dentés et parallèles, avec 2 pénicilles à sa base; groupe de 5 pénicilles longs sur le processus molaire.

Maxillule dont l'endite est orné de 2 courts pénicilles; exite avec dents robustes (7 à gauche, 3 à droite), dents bifides plus fragiles (5 à gauche, 3 à droite), dents simples (2 longues à gauche, 2 courtes à droite).

Maxille à terminaison 2-ondulée et abondamment garnie de soies fines parmi lesquelles, du côté interne, sont des soies plus robustes.

Maxillipède: endite quadrangulaire orné de soies dures sur toute sa surface et d'une houppe de courtes soies dans l'angle supérieur interne; palpe 2-articulé: article de base sans soie, article distal orné de 2 houppes de soies (1 terminale, 1 distale). Epipodite du maxillipède triangulaire mais chargé de soies.

Péréiopodes très épineux; péréiopodes 1 avec formation soyeuse très réduite sur le carpopode et le propode. Soies pectiniformes sur le bord antérieur du carpopode du péréiopode 3, du péréiopode 4 et des méropode et carpopode des péréiopodes 5 et 6.

Pléopodes à exopode triangulaire recouverts d'écailles hyalines presque totalement collées au tégument sous-jacent; endopodes vésiculeux.

Uropodes à endopodes 3 fois plus court que l'exopode.

Ecologie: *Vandeloscia orientalis* vit dans les laisses ou les galets de l'étagé médiolittoral supérieur. Il exige un fort degré hygrométrique sans pour cela supporter l'immersion et est strictement halophile.

RESUME

Sept espèces d'Oniscoidae (Isopodes terrestres) halophiles ont été récoltées à Tuléar et ses environs. (S-O de Madagascar). Toutes ces espèces sont d'appartenance littorale excepté *Olibrinus roseus* n.sp. qui est un

gravellicole à la fois littoral et récifal. Un genre nouveau est créé: *Vandeloscia* n.g. et 4 espèces nouvelles sont décrites: *Tylos ochri*, *Olibrinus roseus*, *Vandeloscia orientalis*, *Anomaloniscus vandeli*. Le seul facteur limitant de toutes ces espèces est le degré hygrométrique ce qui concourt à augmenter fortement leurs chances de dispersion.

REFERENCES

ANDERSSON, A.

- 1960 South American terrestrial Isopods in the collection of the Swedish State Museum of Natural History. — Ark. Zool., (12) 34 (5—6) : 537—570.

ARCANGELI, A.

- 1957 Il genere *Armadilloniscus* Uljanin e gli *Scyphacinae* (Crostacei Isopodi Terrestri). — Atti. Accad. sci. Torino, 91 (2) : 399—428.
1958 Revisione del genere *Alloniscus* Dana. Il sistema respiratorio speciale agli exopoditi dei pleopodi delle specie appartenenti allo stesso genere (Crostacei Isopodi terrestri). — Boll. Ist. Mus. zool. Univ. Torino, 6 (2) : 17—79, 22 figs.
1961 Spigolature di critica sopra la posizione sistematica di alcuni Crostacei Isopodi terrestri. — Boll. Zool., 28 : 337—347.

BARNARD, K. H.

- 1932 Contributions to the Crustacea fauna of South Africa. 11. Terrestrial Isopoda. —
1952 Etudes des Isopodes terrestres récoltés par le Dr. Marcuzzi au Venezuela. — Mém. Mus. civ. Stor. nat. Verone, 3 : 59—203.
1955 Mission Coiffait au Liban (1951). 8. Isopodes terrestres. Biospéléologie 75. — Arch. Zool. exp. gén., 91 (4) : 455—531.
1958 Terrestrial Isopods and Amphipods from Madagascar. — Mém. Inst. Scient. Madagascar, (A) 12 : 67—111.
1962 Sur la présence d'éléments d'origine sud-américaine dans la faune méditerranéenne terrestre. — C. r. Adac. Sci. Paris, (D), 255 : 2695—2698.
1971a Les Isopodes terrestres des îles Rennell et Bellona. In: T. Wolff (éd.). The natural history of Rennell Island, 6 : 139—153.
1971b Evolution biologique et dérive des continents: une expérience naturelle portant sur cinquante millions d'années. — C. r. Acad. Sci. Paris, (D), 272 : 253—256.
1973a Isopodes terrestres de la Mélanésie. — Zool. Verh. Leiden, 125 : 1—160.
1973b Les Isopodes terrestres de l'Australie. Etude systématique et biogéographique. Mém. Mus. nation. Hist. nat., (2A, Zool.), 82 : 1—170.
1974 Une nouvelle espèce d'Isopodes terrestres (Isopodes Oniscoides) provenant des Philippines: *Sphaerilloides philippinensis* n.sp. — Crustaceana, 26 (1) : 61—64.

BRIAN, A & E. DARTEVELLE

- 1949 Contributions à l'étude des Isopodes marins et fluviatiles du Congo. — Ann Mus. Congo Belge, 1 (2) : 81—205, 175 figs.

BUDDE-LUND, G.

- 1885 Crustacea Isopoda terrestria per familias et genere et species descripta : 1—319. (Haunia).
1906 Die Landisopoden. — Deutsche Südpolar-Expedition, 1901—1903, 9 (Zool. 1) : 69—92.
1908 Isopoda von Madagaskar und Ostafrika mit Diagnosen verwandter Arten. — Wiss. Ergebn. Reise Ostaf., 2 : 265—368.
1913 Terrestrial Isopoda particularly considered in relation to the distribution of the southern Indo-Pacific species. — Trans. Linn. Soc. London, (Zool. 2) 15 (3) : 367—394.

- COLLINGE, W. E.
1920 Contributions to a knowledge of the Terrestrial Isopoda of Natal. Part III. — Ann. Natal Govt. Mus. London, 4 (2) : 471—486, 5 pls.
1922 On two new terrestrial Isopods from Madagascar. — J. Linn. Soc., 35 (232) : 107—114.
- DOLLFUS, A.
1893 Crustacés Isopodes terrestres. In: Voyage de M. Charles Alluaud aux Iles Sechelles. — Bull. Soc. zool. France, 18 : 186—190.
1895 Isopodes terrestres recueillis à Diego Suarez, Tamatave, La Réunion. In: Mission de Ch. Alluaud dans le territoire de D. S. en 1893. — Mém. Soc. zool. France, 8 : 180—188.
- FERRARA, F.
1972 Two new terrestrial isopods from Somalia. — Monitore zool. ital., Suppl. 4 (12) : 295—308.
1974 Researches on the coast of Somalia: the shore and the dune of Sar Uanle. — Monitore zool. ital., Suppl. 5 (15) : 191—220.
- HOLTHUIS, L. B.
1956 Isopoda en Tanaidacea. Fauna van Nederland, 16 : 1—280.
- MONOD, Th.
1933 Mission Robert Ph. Dollfus en Egypte. Tanaidacea et Isopoda. — Mém. Inst. égypt., 21 : 163—263.
- PICARD, J.
1967 Essai de classement des grands types de peuplements marins benthiques tropicaux d'après les observations effectuées dans les parages de Tuléar (S-O de Madagascar). — Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, Suppl. 6 : 3—24.
- PLANTE, R.
1963 Note préliminaire sur la répartition et les peuplements des substrats solides dans la région de Tuléar. — Ann. malgaches, 1 : 181—200.
- ROMAN, M. L.
1970 Ecologie et répartition de certains groupes d'Isopodes dans les divers biotopes de la région de Tuléar (S-O de Madagascar). — Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, Suppl. 10 : 163—208.
- VANDEL, A.
1945 La répartition géographique des Oniscoides (Crustacés Isopodes terrestres). — Bull. biol. Fr. Belg., 79 : 221—272.
Ann. S. Afr. Mus., 30 (2) : 179—388.
- VAN NAME, W. G.
1936 The American land- and freshwater Isopod Crustacea. — Bull. American. Mus. nat. Hist., New York, 71 : 1—535.
- VERHOEFF, K. W.
1920 Ueber die Atmung der Landasseln. 21. Isopoden-Aufsatz. — Z. wiss. Zool., 118 : 365—447.
1926 Isopoda terrestria von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln. — In: F. Sarasin & J. Roux, eds.: Nova Caledonia, 4 : 243—366 (München).
1933 Neue Isopoda terrestria aus Mexico und dem Mediterrangebiet. 50. Isopoden Aufsatz. — Zool. Anz., 103 : 97—119.
1936 Myriapoden und Isopoden aus Dekan. — Rec. Ind. Mus., 38 (4) : 510—512.
1945 Ueber Land Isopoden der Seychellen und aus Burma. — Ark. Zool., 37 (6) : 1—18.

WAHRBERG, R.

- 1922 Results of Dr. E. Moberg's Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910-1913.
30. Terrestrische Isopoden aus Australien. — Ark. Zool., **15** (1) : 1—298.

MARIE-LOUISE ROMAN

Université d'Aix-Marseille III

Laboratoire de Zoologie marine, 13397

Marseille, Cédex 4 - France